

江苏中天科技股份有限公司

公开发行 A 股可转换公司债券

# 信用评级报告



上海新世纪资信评估投资服务有限公司

*Shanghai Brilliance Credit Rating & Investors Service Co., Ltd.*

## 概述

编号:【新世纪债评(2018)010362】

评级对象: 江苏中天科技股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券

主体信用等级: AA<sup>+</sup>

评级展望: 稳定

债项信用等级: AA<sup>+</sup>

计划发行: 39.65 亿元

本期发行: 39.65 亿元

存续期限: 6 年

增级安排: 无

评级时间: 2018 年 05 月 21 日

发行目的: 项目建设及补充运营资金

偿还方式: 每年付息一次, 计息起始日为可转换公司债券发行首日

### 主要财务数据及指标

项 目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 第一季度
金额单位: 人民币亿元				
母公司口径数据:				
货币资金	12.53	9.56	17.46	22.59
刚性债务	7.37	20.85	12.86	19.00
所有者权益	86.78	94.71	141.79	152.43
经营性现金净流入量	6.10	3.52	-1.85	-7.84
合并口径数据及指标:				
总资产	157.02	204.53	268.08	281.10
总负债	53.13	83.59	90.43	100.07
刚性债务	24.00	43.00	43.66	51.47
所有者权益	103.90	120.93	177.65	181.03
营业收入	165.23	211.08	271.01	66.21
净利润	10.11	15.95	17.98	4.51
经营性现金净流入量	17.84	12.38	10.64	-5.37
EBITDA	16.10	23.69	27.50	-
资产负债率[%]	33.83	40.87	33.73	35.60
权益资本与刚性债务比率[%]	432.94	281.26	406.88	351.75
流动比率[%]	227.70	173.59	234.86	226.75
现金比率[%]	71.22	49.32	85.35	66.48
利息保障倍数[倍]	14.60	19.93	23.77	-
净资产收益率[%]	10.92	14.19	12.04	-
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	45.24	19.90	13.67	-6.60
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	19.27	-5.92	-8.05	-12.64
EBITDA/利息支出[倍]	18.18	23.97	29.96	-
EBITDA/刚性债务[倍]	0.75	0.71	0.63	-

注: 根据中天科技经审计的 2015~2017 年及未经审计的 2018 年第一季度财务数据整理、计算。

### 分析师

黄蔚飞 hwf@shxsj.com

王琳琛 wlc@shxsj.com

Tel: (021) 63501349 Fax: (021) 63500872

上海市汉口路 398 号华盛大厦 14F

http://www.shxsj.com

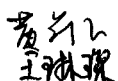
### 评级观点

#### 主要优势:

- 行业市场发展空间较大。随着光进铜退的趋势日益明显、“宽带中国”、“提速降费”等政策的落地实施以及光纤预制棒反倾销期终复审立案, 国内光纤光缆市场呈现量价齐升的状态, 行业景气度整体仍将保持在较高水平。
- 市场地位突出。中天科技为我国光纤光缆、海缆、导线及电缆的主要生产企业之一, 产品种类齐全, 相关产品在国内市场所占市场份额较高, 竞争力较强。公司近年来持续进行产能投资建设, 规模优势明显。预制棒项目已投产并基本实现自给, 公司产业链进一步完善, 成本控制能力增强, 产业升级成效初显。
- 财务状况良好, 融资渠道通畅。中天科技负债经营程度较低, 财务结构保持稳健。公司经营效率有所提升, 经营环节现金回笼情况较好。此外, 公司融资渠道通畅, 货币资金存量较充裕, 未使用银行授信额度规模较大。公司财务状况良好。
- 资本实力增强。受益于多年经营积累以及多次非公开增发股票, 中天科技资本实力逐年增强。

#### 主要风险:

- 市场竞争风险。近年来我国光纤光缆产能扩张迅速, 市场竞争加剧; 导线及电缆行业市场集中度较低, 产能总体过剩。中天科技面临一定的市场竞争压力。
- 原材料价格波动风险。中天科技经营业绩受铜价和铝价波动影响较大。近年来铜价和铝价的频繁波动, 加大了公司的成本控制压力。此外, 近年来公司通过从事有色金属贸易业务控制原材料采购成本, 但由于有色金属贸易业务毛利贡献较低且规模较大, 整体上降低公司的综



合毛利率水平。

- 新能源业务投资风险。中天科技新能源业务仍处于培育阶段,其中锂电池在建项目投资规模较大,产业发展易受国家相关政策影响,存在一定的项目投资风险。
- 债务期限结构待优化。近年来,中天科技流动负债占比较大,刚性债务规模较大且主要集中于短期,债务结构整体有待优化。
- 营运资金占用风险。中天科技应收账款和存货规模较大且逐年增加,对营运资金形成一定的占用。
- 海外项目风险。中天科技近年来海外项目基础设施建设规模较大,海外业务易受当地法律、政治、经济环境等影响,存在一定海外投资风险。
- 可转债到期未转股风险。中天科技股价低迷或股价未达到持有人预期而导致可转债未转股,公司则需对可转债还本付息,从而增加公司的财务负担和资金压力。而证券市场的波动也将增加可转债事项的不确定性。

#### ➤ 未来展望

通过对中天科技及其发行的本次债券主要信用风险要素的分析,本评级机构给予公司 AA+主体信用等级,评级展望为稳定;认为本次债券还本付息安全性很强,并给予本次债券

上海新世纪资信评估投资服务有限公司



江苏中天科技股份有限公司  
公开发行 A 股可转换公司债券  
信用评级报告

## 概况

### 1. 发行人概况

江苏中天科技股份有限公司（简称“中天科技”、“该公司”或“公司”）成立于 1976 年 10 月，前身为如东县河口砖瓦厂，其后更名为南通市黄海建材厂。1996 年 2 月 9 日，经如东县经济体制改革委员会东改委[1995]22 号文批准，南通市黄海建材厂整体改制变更为江苏中天光缆集团有限公司，并于 1999 年 11 月变更设立为江苏中天光缆股份有限公司。2000 年 2 月 18 日，公司更名为现名。

2002 年 10 月，经中国证监会证监发行字[2002]89 号文的批复，该公司首次发行股票并在上海证券交易所主板上市（股票简称“中天科技”，股票代码：600522.SH）。2009 年 1 月，经中国证监会证监许可[2009]83 号文核准，公司向特定投资者非公开发行境内上市人民币普通股 5,000 万股。2011 年 7 月，经中国证监会证监许可[2011]643 号文核准，公司增发 7,058.82 万股新股。2014 年 9 月，经中国证监会证监许可[2014]768 号文核准，公司向特定投资者非公开发行人民币普通股 15,826.33 万股，募集资金净额 22.08 亿元。2015 年 11 月，经中国证监会证监许可[2015]2400 号文核准，公司向中天科技集团有限公司（简称“中天集团”）发行 13,397.08 万股、向南通中昱投资股份有限公司（简称“南通中昱”）发行 2,029.74 万股，购买中天集团持有的中天宽带技术有限公司（简称“中天宽带”）、中天合金技术有限公司 100% 股权，以及中天集团和南通中昱合计持有的江东金具设备有限公司 100% 股权，交易价格 14.58 元/股，交易总对价为 22.49 亿元。发行股份购买资产实施完成后，公司根据核准文件向特定投资者非公开发行人民币普通股 2,727.27 万股，募集资金净额 5.63 亿元。2017 年 1 月，经中国证监会证监许可[2016]3222 号文核准，公司向特定投资者非公开发行人民币普通股 45,530.15 万股，募集资金净额 43.02 亿元。经过多次增发股票，截至 2018 年 3 月末，公司总股本为 30.66 亿元，中天集团持有公司股权 25.05%，为公司控股股东。

该公司业务主要涉及光通信业务、电力传输业务、海洋系列业务、新能源业务以及有色金属贸易业务等，具体包括光纤光缆、海底线缆、导线及电缆、射频电缆等产品。多年的发展使公司在产品研发、产能规模及营销网络等方面积累了一定竞争优势，核心主业已发展成为拥有从光纤预制棒、光纤、光缆、

通信电缆到电力线缆、海底线缆及相关配套件的完整产业链。此外，公司自2011年起投资进入新能源行业，主要开展分布式光伏发电、太阳能电池背板、锂离子电池等业务，目前新能源业务已得到一定发展，经济效益初步体现。公司涉及的经营主体及其概况详见附录三。

## 2. 债项概况

### (1) 债券条款

该公司本次拟申请发行总额度不超过 39.65 亿元人民币、期限不超过 6 年可转换公司债券预案已于 2018 年 4 月 26 日获第六届董事会第十七次会议审议通过。公司拟将募集资金 33.65 亿元用于项目投资（详见图表 3），6 亿元用于补充公司流动资金。

图表 1. 拟发行的本次债券概况

债券名称:	江苏中天科技股份有限公司公开发行 A 股可转换公司债券
总发行规模:	不超过 39.65 亿元人民币
本期发行规模:	不超过 39.65 亿元人民币
本次债券期限:	6 年
债券利率:	本次发行的可转债票面利率的确定方式及具体每一计息年度的利率水平提请公司股东大会授权公司董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐人（主承销商）协商确定
付息方式:	每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首日
转股期限:	本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止
转股价格:	本次发行的可转债的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体转股价格提请公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场状况与保荐人（主承销商）协商确定，前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量
增级安排:	无

资料来源：中天科技

截至 2018 年 3 月末，该公司已发行债券全部到期兑付。

图表 2. 公司已发行债券概况

债项名称	发行金额 (亿元)	期限 (天/年)	发行利率 (%)	发行时间	注册额度/册时间	本息兑付情况
16 中天科技 SCP002	4.00	180 天	2.99	2016-08-24	中市协注 [2015]SCP284 号 20 亿元/2015-11-09	已到期兑付
16 中天科技 SCP001	5.00	270 天	3.58	2016-06-17		已到期兑付
15 中天科技 SCP001	2.00	270 天	4.00	2015-12-09		已到期兑付
15 中天科技 CP002	1.00	365 天	4.27	2015-09-08	—	已到期兑付
15 中天科技 CP001	1.00	365 天	4.27	2015-09-08	—	已到期兑付
14 中天科技 CP001	2.00	365 天	5.60	2014-09-28	—	已到期兑付
12 中天科技 CP001	6.00	365 天	5.20	2012-08-13	—	已到期兑付
12 中天科技 CP001	2.00	365 天	5.90	2012-05-09	—	已到期兑付

资料来源：中天科技

## (2) 募集资金用途

该公司拟将本次募集资金 33.65 亿元用于项目投资，6 亿元用于补充公司流动资金。

图表 3. 本次债券募集资金拟投资项目概况

项目名称	实施主体	总投资 (亿元)	拟使用募集资金 (亿元)
950MWh 分布式储能电站项目	中天光伏技术有限公司	16.14	15.78
大尺寸光纤预制棒智能化改造项目	中天科技精密材料有限公司	10.20	9.47
110MWp 分布式光伏发电项目	中天光伏技术有限公司	5.85	3.79
高性能绝缘薄膜研发及产业化项目	中天电子材料有限公司	6.00	3.58
超耐候聚偏氟乙烯 (PVDF) 薄膜及增益背板绿色制造系统集成项目	中天科技精密材料有限公司	1.10	0.81
高增益光伏组件用反光膜研发与产业化项目	中天科技精密材料有限公司	0.30	0.23
补充流动资金	该公司	6.00	6.00

资料来源：中天科技

### A. 950MWh 分布式储能电站项目

该项目总投资 16.14 亿元，包括固定资产投资 16.13 亿元，流动资金 0.01 亿元，本次发行募集资金拟投入 15.78 亿元。项目建设期为 3 年，项目设计装机规模 118.75MW，可储存电量 950MWh。根据测算，项目投资财务内部收益率为（所得税后）9.65%，税后投资回收期为 11.22 年。截至 2018 年 3 月末，该项目已取得南通经济技术开发区行政审批备案，并完成建设项目环境影响登记备案。

### B. 大尺寸光纤预制棒智能化改造项目

该项目总投资 10.20 亿元，包括固定资产投资 9.55 亿元，流动资金 0.65 亿元，本次发行募集资金拟投入 9.47 亿元。项目建设期为 2 年，项目达产后可形成年产 1,000 吨大尺寸光纤预制棒的生产能力。根据测算，项目达产年利润总额为 1.84 亿元，税后利润为 1.56 亿元。项目的全部投资财务内部收益率为（所得税后）21.9%，税后投资回收期为 5.5 年。该项目已取得南通经济技术开发区行政审批局《江苏省投资项目备案证》通开发行审备[2018]41 号）、南通市环境保护局环境批复（通开发环复（书）2018032 号）。

### C. 110MWp 分布式光伏发电项目

该项目总投资 5.85 亿元，包括固定资产投资 5.83 亿元，流动资金 0.02 亿元，本次发行募集资金拟投入 3.79 亿元。该项目建设期为 2 年，总装机容量为 110MWp。根据测算，该项目实施完成并全部达产后全部投资内部收益率为 12.60%（税后），全部投资回收期（税后）为 7.53 年。该项目目前已取得如东县行政审批局《县行政审批局关于中天光伏技术有限公司 110MWp 分布式光伏发电项目备案的通知》（东行审投[2018]4 号）。本项目已完成建设项目环境影响登记备案，备案号为 201832062300000043。

#### **D. 高性能绝缘薄膜研发及产业化项目**

聚酰亚胺是一种用途广泛的特殊的高分子材料。它具有优良的物理机械特性，如耐高温和耐低温性能、较高的拉伸强度、较低的线性膨胀系数、适宜的弹性模量、极小的热收缩率、良好的自润滑性和很强的抗辐射能力，它同时具有优良的电气与化学稳定性。聚酰亚胺树脂可制成模塑粉、薄膜、漆料、发泡材料、中空管等，广泛用于工程塑料、航空、航天、电工、电子、环境保护、新能源、医学和信息记录及其影像技术与材料等诸多领域，其中，工业应用中用量最大和最重要的产品为薄膜。高性能聚酰亚胺薄膜是电力电器的关键绝缘材料，被广泛应用于输配电设备、风力发电设备、变频电机、高速牵引电机及高压变压器等的制造。

该项目总投资 6.00 亿元，其中，建设投资 5.56 亿元，流动资金 0.43 亿元，本次发行募集资金拟投入 3.58 亿元。该项目分两期建设，一期建设期为 26 个月，二期建设期为 18 个月，全部建设完成后，将形成年产 600 吨高性能聚酰亚胺（PI）薄膜系列产品产能。根据测算，项目的全部投资财务内部收益率为（所得税后）18.45%，投资回收期为（所得税后）7.1 年。该项目已取得南通市经济技术开发区行政审批局《江苏省投资项目备案证》（通开发行审备[2017]61 号、通开发行审备[2018]39 号）。

#### **E. 超耐候聚偏氟乙烯（PVDF）薄膜及增益背板绿色制造系统集成项目**

聚偏氟乙烯（PVDF）薄膜是太阳能光伏背板复合用的一种关键原材料，其优异的耐紫外老化、耐化学腐蚀、耐磨损等性能，可保护光伏背板 25 年的使用寿命，从而对光伏组件、光伏电站 25 年以上寿命提供保障，是保障光伏电站平价上网的基础材料。

该项目总投资 1.10 亿元，包括建设投资 1.01 亿元，流动资金 0.09 亿元，本次发行募集资金拟投入 0.81 亿元。该项目建设期为 18 个月，设计规模为年产 10000 万平方米 PVDF 薄膜。根据测算，项目的全部投资财务内部收益率为（所得税后）23.60%，投资回收期为（所得税后）5.4 年。该项目目前已取得南通经济技术开发区行政审批局项目备案《江苏省投资项目备案证》（通开发行审备[2018]38 号）、南通市环境保护局环境影响报告表批复（通开发环复（表）2017070 号）。

#### **F. 高增益光伏组件用反光膜研发与产业化项目**

光伏发电的核心是光伏组件，提高组件的发电功率至关重要。随着国家政策的调整，如在应用领跑者、技术领跑者基地建设以及部分地区扶贫电站的带动下，高效光伏产品市场需求将会继续增大，而反光膜通过粘贴在光伏组件焊带区域，利用自身独特的微米级棱镜结构，可以高效反射辐照到焊带区域的太阳光，从而提高光伏组件对光的利用效率，此外反光膜基本可以兼容绝大部分光伏组件，如常规组件，叠片、半片、双玻组件等，可在现有组件基础上额外提高功率 5W，提升组件一个档次，从而满足市场对高效组件的需求。而一些中端组件，通过使用反光贴膜后，就能够满足一些领跑者项目招标中对组件功

率的要求。

该项目总投资 0.30 亿元，包括固定资产投资 0.25 亿元，流动资金 0.05 亿元，本次募集资金投入 0.23 亿元。项目建设期 18 个月，建成后形成年产 200 万平方米反光膜的生产能力。根据测算，该项目财务内部收益率（税后）约为 35.4%，投资回收期为（所得税后）4.3 年。该项目目前已取得南通市经济技术开发区行政审批局《江苏省投资项目备案证》（通开发行审备[2018]40 号）、南通市环境保护局环境影响报告表批复（通开发环复（表）2018030 号）。

## 业务

### 1. 外部环境

#### (1) 宏观因素

2018 年一季度全球经济景气度自高位略有回落，增长前景依然向好，美联储货币政策持续收紧或带来全球性信用收缩，主要经济体间关税政策将加剧贸易摩擦，热点地缘政治仍是影响全球经济增长的不确定性冲击因素。我国宏观经济继续呈现稳中向好态势，在以供给侧结构性改革为主的各类改革措施不断推进落实下，经济发展质量和效率有望进一步提升。随着我国对外开放范围和层次的不拓展，稳增长、促改革、调结构、惠民生和防风险各项工作稳步落实，我国经济有望长期保持中高速增长态势。

2018 年一季度全球经济景气度自高位略有回落，增长前景依然向好，美联储货币政策持续收紧或带来全球性信用收缩，主要经济体间关税政策将加剧贸易摩擦，热点地缘政治仍是影响全球经济增长的不确定性冲击因素。在主要发达经济体中，美国经济、就业表现依然强劲，美联储换届后年内首次加息、缩表规模按期扩大，税改计划落地，特朗普的关税政策将加剧全球贸易摩擦，房地产和资本市场仍存在泡沫风险；欧盟经济复苏势头向好，通胀改善相对滞后，以意大利大选为代表的内部政治风险不容忽视，欧洲央行量化宽松规模减半，将继美联储之后第二个退出量化宽松；日本经济温和复苏，通胀回升有所加快，而增长基础仍不稳固，超宽松货币政策持续。在除中国外的主要新兴经济体中，经济景气度整体上要略弱于主要发达经济体；印度经济仍保持中高速增长，前期的增速放缓态势在“废钞令”影响褪去及税务改革积极作用逐步显现后得到扭转；俄罗斯经济在原油价格上涨带动下复苏向好，巴西经济已进入复苏，两国央行均降息一次以刺激经济；南非经济仍低速增长，新任总统对经济改革的促进作用有待观察。

2018 年一季度我国宏观经济继续呈现稳中向好态势，在以供给侧结构性改革为主的各类改革措施不断推进落实下，经济发展质量和效率有望进一步提升。国内消费物价水平温和上涨、生产价格水平因基数效应涨幅回落，就业形



势总体较好；居民收入增长与经济增长基本同步，消费稳定增长，消费升级需求持续释放、消费新业态快速发展的态势不变；房地产投资带动的固定资产投资回升，在基建投资增速回落、制造业投资未改善情况下可持续性不强，而经济提质增效下的投资结构优化趋势不变；进出口增长强劲，受美对华贸易政策影响或面临一定压力；工业企业生产增长加快，产业结构升级，产能过剩行业经营效益提升明显，高端制造业和战略性新兴产业对经济增长的支撑作用持续增强。房地产的调控政策持续、制度建设加快、区域表现分化，促进房地产市场平稳健康发展的长效机制正在形成。“京津冀协同发展”、“长江经济带发展”、雄安新区建设及粤港澳大湾区建设等国内区域发展政策持续推进，新的增长极、增长带正在形成。

在经济稳中向好、财政增收有基础条件下，我国积极财政政策取向不变，赤字率下调，财政支出聚力增效，更多向创新驱动、“三农”、民生等领域倾斜；防范化解地方政府债务风险持续，地方政府举债融资机制日益规范化、透明化，地方政府债务风险总体可控。货币政策维持稳健中性，更加注重结构性引导，公开市场操作利率上调，流动性管理的灵活性和有效性提升；作为双支柱调控框架之一的宏观审慎政策不断健全完善，金融监管更加深化、细化，能够有效应对系统性金融风险。人民币汇率形成机制市场化改革有序推进，以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节，人民币汇率双向波动明显增强。

在“开放、包容、普惠、平衡、共赢”理念下，以“一带一路”建设为依托，我国的对外开放范围和层次不断拓展，开放型经济新体制逐步健全同时对全球经济发展的促进作用不断增强。人民币作为全球储备货币，人民币资产的国际配置需求不断提升、国际地位持续提高，人民币国际化和金融业双向开放不断向前推进。

我国经济已由高速增长阶段转向中高速、高质量发展的阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。2018年作为推动高质量发展的第一年，供给侧结构性改革将继续深入推进，强化创新驱动，统筹推进稳增长、促改革、调结构、惠民生和防风险各项工作，打好三大攻坚战，经济将继续保持稳中有进的态势。从中长期看，随着我国对外开放水平的不断提高、经济结构优化、产业升级、内需扩大、区域协调发展的逐步深化，我国经济的基本面有望长期向好和保持中高速增长趋势。同时，在主要经济体货币政策调整、地缘政治、国际经济金融仍面临较大的不确定性及国内防范金融风险 and 去杠杆任务仍艰巨的背景下，我国的经济增长和发展依然会伴随着区域结构性风险、产业结构性风险、国际贸易和投资的结构性摩擦风险以及国际不确定性因素的冲击性风险。

## (2) 行业因素

### A. 光纤光缆行业

随着光进铜退的趋势日益明显、“宽带中国”、“提速降费”等政策的落地实施以及光纤预制棒反倾销期终复审立案,国内光纤光缆市场呈现量价齐升的状态,行业景气度整体仍将保持在较高水平。目前通信光缆行业内主要龙头企业已向产业链上游延伸,预计未来市场份额将向这些企业集中,行业集中度将进一步提高。同时拥有光纤预制棒生产能力的企业盈利能力具有一定优势。

#### 行业概况

随着宽带基础设施的日益完善,我国电信行业固定资产投资规模略有回落。根据工业和信息化部统计数据,2016年我国电信行业固定资产投资完成额达4,350亿元,同比减少4.17%。受益于“宽带中国”政策的落地实施和“光进铜退”趋势的延续,光纤光缆行业景气度整体仍将保持在较高水平。截至2017年末,互联网宽带接入端口数量达到7.79亿个,同比增加0.66亿个,增长9.3%。其中,光纤接入(FTTH/O)端口比上年净增1.2亿个,达到6.57亿个,占互联网接入端口的比重由上年的75.5%提升至84.4%。xDSL端口<sup>1</sup>比上年减少1,639万个,总数降至2,248万个,占互联网接入端口的比重由上年的5.5%下降至2.9%。2017年全国新建光缆线路706万公里,同比增长27.44%,光缆线路总长度达到3,747万公里,同比增长23.22%,三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数达3.49亿户,全年净增5,133万户,光纤光缆行业整体保持较快增长态势。2017年,中国移动两批次合计采集光缆1.29亿芯公里,2018年第一批次采集光缆1.1亿芯公里。2017年10月,中国电信公告开启2018年室外光缆和引入光缆集中采购,需求为室外光缆5,000万芯公里,引入光缆400万芯公里,且此次中国电信招标不再限价。整体来看,由于电信基础设施投资大幅增长,光纤产品供不应求,目前光纤上游产品光纤预制棒市场仍存在缺口,国内光纤光缆市场呈现量价齐升的状态,行业景气度整体仍将保持在较高水平。

#### 政策环境

国家在“十三五”规划纲要中再次重申要全面推进三网融合,加快建设光纤网络,大幅提升宽带网络速率,并指出将开放民间资本进入基础电信领域竞争性业务。2016年3月7日,工信部和财政部发布《关于组织实施电信普遍服务试点工作的指导意见》,提出试点工程中的所有行政村实现光纤通达,对原采取铜缆介入宽带的行政村,应改造升级实现光纤通达。《国务院“十三五”国家战略新兴产业发展规划》则进一步提出了信息技术产业发展的目标,2020年信息技术产业产值达到12万亿元,具体任务包括加快建设4G网络建设,实现城镇及人口密集行政村深度覆盖和广域连续覆盖;大力推进5G联合研发、实验和预商用试点;充分利用现有设施,统筹规划大型、超大型数据中心在全

<sup>1</sup> xDSL是各种类型DSL(Digital Subscribe Line)数字用户线路)的总称,包括ADSL、RADSL、VDSL、SDSL、IDSL和HDSL等。

国适宜地区布局等。2017年1月，国家发改委、工信部发布《信息基础设施重大工程建设三年行动方案》，提出2016-2018年间，信息基础设施建设共需投资1.2万亿元，新增干线光缆9万公里，新增光纤到户端口2亿个，城镇地区实现光网覆盖，行政村通光纤比例由75%提升到90%；新增4G基站200万个，实现乡镇及人口密集的行政村4G网络全面深度覆盖，移动宽带用户普及率超过75%。工信部发布《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》，提出开展5G研发和产业推进工程，目标是突破5G关键技术和产品，成为5G标准和技术的全球引领者之一。在政策推动下，运营商持续加大固网宽带建设并加快对原有网络扩容升级，同时国家不断推进5G产业发展，光纤光缆需求预计将不断提升。

另一方面，2015年8月商务部终裁认定原产于日本和美国的进口光纤预制棒存在倾销并开始对其征收反倾销税。2017年8月18日，商务部发布关于光纤预制棒反倾销期终复审立案的公告，公告显示，商务部决定自2017年8月19日起，对原产于日本和美国的进口光纤预制棒所适用的反倾销措施进行期终复审调查，为期一年。在反倾销期终复审调查期间，对原产于日本和美国的进口光纤预制棒继续按照商务部2015年第25号公告公布的征税范围和税率征收反倾销税。为期一年的复审调查期，将继续对国内光棒和光纤价格起到一定支撑作用。

### 竞争格局/态势

目前光纤光缆行业竞争格局已基本定形，行业集中度较高。随着资本不断进入光纤光缆行业，产业链的利润逐步向上游集中。截至2017年末，光纤光缆企业总数达150家以上，其中规模较大光缆企业40家左右，实现光纤预制棒、光纤及光缆一体化企业10家左右，一些行业龙头企业已进入了国际领先行列。光纤预制棒是光纤光缆生产的“源头”，生产投资规模大、技术壁垒高，贡献了行业产业链70%的利润。目前国内具有光纤预制棒生产能力的企业主要包括武汉光纤光缆有限公司（简称“武汉长飞”）、亨通集团有限公司（简称“亨通集团”）、烽火通信科技股份有限公司（简称“烽火通信”）、该公司、通鼎互联信息股份有限公司以及富通集团等少数厂商。受预制棒产能限制，上述企业的预制棒产品基本用于自给，只有少量出售给下游企业，而国内很多光纤拉丝厂由于缺乏预制棒，开工率仅为60%-70%。光纤光缆行业的龙头企业凭借多年发展及研发优势已经形成了较强的竞争优势，中小厂商很难在竞争中胜出，而拥有预制棒生产能力的公司盈利能力具有一定优势。

图表 4. 光纤光缆行业核心样本企业 2017 年（末）数据概览（单位：亿元，%）

核心样本企业名称	核心经营指标（产品或业务类别）				核心财务数据（合并口径）			
	营业收入	毛利率	应收账款 周转天数	存货周 转天数	总资产	资产 负债率	净利润	经营性净 现金流
江苏中天科技股份有限公司	271.01	15.46	74.42	55.54	268.08	33.73	17.98	10.64
江苏亨通光电股份有限公司	259.50	20.08	66.41	76.58	282.28	60.81	22.36	2.94
烽火通信科技股份有限公司	210.56	23.75	88.29	232.65	291.25	64.55	9.03	3.36
长飞光纤光缆股份有限公司	103.66	26.91	64.54	32.66	91.68	40.16	12.35	17.38
深圳市特发信息股份有限公司	54.73	16.64	114.66	100.16	60.87	61.04	2.98	2.53

核心样本企业名称	核心经营指标 (产品或服务类别)				核心财务数据 (合并口径)			
	营业收入	毛利率	应收账款 周转天数	存货周 转天数	总资产	资产 负债率	净利润	经营性净 现金流
通鼎互联信息股份有限公司	42.32	30.81	138.88	124.65	86.69	46.18	6.18	5.69
天津鑫茂科技股份有限公司	20.57	11.79	39.13	55.45	26.52	22.48	1.37	2.65

资料来源: Wind

## 风险关注

### ► 市场竞争风险

近年来,光通信网络建设拉动光纤光缆及接入设备快速增长,国内主流供应商不断扩大产能,同时吸引新竞争者不断进入,行业下游产能呈快速增长趋势,面临市场供需结构变化的风险。同时随着行业技术不断成熟以及研发不断取得突破,行业竞争压力将逐渐增加。

### ► 营运资金占用风险

在营运资金周转方面,光纤光缆企业上游采购原材料主要为光纤、光棒等,由于近年来光纤、光棒市场需求持续紧张,部分需要采用预付款方式,付款周期较短。而下游客户主要集中在中国移动、中国联通和中国电信等运营商,付款周期较长,较大规模的应收账款占用了光纤光缆企业的资金。除应收账款外,大规模的存货实质上也是对企业的资金占用,进而增加运营成本和风险。

### ► 新业务拓展风险

光纤光缆为传统制造行业,行业内部分企业为寻求新的利润增长点,降低单一业务经营风险,由原先单一的业务结构向新能源汽车锂电池、储能、光伏等领域布局拓展。新业务拓展资金投入规模较大,且新能源汽车锂电池、储能和光伏等业务受行业政策影响较大,面临一定的市场拓展风险和资金压力。

## B. 电线电缆行业

长期来看,受能源结构调整、特高压电网、智能电网投资加速以及新能源市场、高速铁路网络、城市轨道交通基础设施建设的快速发展等因素的影响,电线电缆行业中短期仍有增长动力,但是行业增速预计将有所放缓。

### 行业概况

电线电缆产品最主要的应用领域为电力系统,其需求与电源建设、电网建设和电网改造密切相关。“十三五”期间,我国电力系统基础建设投资规模较大,但随着经济发展进入新常态,社会用电需求进入调整期,电源基本建设投资完成额呈下降趋势,新增装机容量受限。在配电网和特高压项目的拉动下,电网基本建设投资完成额仍保持较快增长,但增速有所放缓。2017年电源基本建设投资完成额为2,699.51亿元,同比下降20.80%,下降幅度进一步扩大;电网基本建设投资完成额为5,314.67亿元,同比小幅下降2.15%,随着滞后的电网建设部分逐渐被弥补,同时行业规模基数逐渐庞大,电网投资增速由正转负。

新能源市场方面,2017年,我国风电新增装机18GW,同比下降7.22%;

光伏新增装机 53.06GW，同比增长 54.96%；新增电动汽车充电桩 7.26 万个，同比下降 20.85%，截至 2017 年末，我国累计安装充电桩 21.39 万个，已成为世界上纯电动汽车保有量、建成投运公共充电桩最多的国家。基础设施建设方面，2017 年，全国铁路行业固定资产投资完成 8,010 亿元，新增投资规模 3,560 亿元，投产新线 3,038 公里；全国新开工民用机场项目 10 个，续建项目 34 个，2017-2020 年间，全国共计划新增民用机场 97 个。此外，“一带一路”、“新丝绸之路”战略的启动以及亚投行的设立带动基础配套设施输出，大量基建项目逐步落实将拉动大量电线电缆需求。长期来看，受能源结构调整、特高压电网、智能电网投资加速以及新能源市场、高速铁路网络、城市轨道交通基础设施建设的快速发展等因素的影响，电线电缆行业中短期仍有增长动力，但是行业增速预计将有所放缓。

### 政策环境

近年来，电线电缆行业普遍存在着低价中标、产品质量参差不齐等问题，“西安地铁”事件使得行业内招标问题进一步凸显。2017 年以来，国家相继出台政策规范招投标业务，改善行业竞争环境。2017 年 7 月 11 日，财政部颁布《中华人民共和国财政部令第 87 号—政府采购货物和服务招标投标管理办法》（简称“87 号令”），提出“最低评标价法”，即满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低才能被推荐为第一中标候选人，并新增“不合理低价认定制度”，从而在评标环节限制投标人恶意低价竞争行为。2017 年 11 月 23 日，国家发改委印发《招标公告和公示信息发布管理办法》，自 2018 年 1 月 1 日起施行，要求招标项目的资格预审公告、招标公告、中标候选人公示、中标结果公示等信息，除需保密或涉及商业秘密外，依法向社会公开。确保发布招标公告和公示信息的数据电文不被篡改、不遗漏，至少 10 年内可追溯。此外，《无证无照经营查处办法》自 2017 年 10 月 1 日起施行，没有相关证照与手续的电缆企业，将被归入“小散乱污”行列，有利于提高行业准入门槛，规范行业竞争环境。

### 竞争格局/态势

我国电线电缆行业内生产厂商数量众多。据国家统计局数据显示，我国电线电缆行业内共有企业 9,000 余家，其中形成规模的有 2,000 余家，主要集中在沿海及经济发达地区，地域分布较为集中。从竞争格局来看，国内电线电缆行业市场集中程度较低，行业内企业主要以中小型企业为主，行业排名前二十的企业在国内市场份额仅为 12%。目前我国参与电线电缆行业竞争的企业主要分为三个梯队，第一梯队为外资巨头及其在国内的合资企业，生产技术先进，研发实力雄厚，长期占据高端产品市场；第二梯队为内资龙头企业，为电力系统的主要供应商；第三梯队为第一、第二梯队以外的众多中小企业，主要生产民用产品和中低压产品，采用价格竞争方式参与市场竞争。从产品构成来看，中低压线缆产品技术含量较低，设备工艺简单，大量资本进入导致产能过剩，价格竞争激烈，行业利润率逐渐下降。高压及超高压线缆产品、特种线缆产品生产技术门槛较高，经济附加值大，具备超高压电缆生产能力的企业较少，呈

寡头垄断竞争。从行业发展趋势来看，我国电线电缆企业在生产规模、产品质量、技术水平、研发实力、行业集中度等方面与国外企业相比具有较大差距，通过行业整合扩大生产规模、提高研发实力、促进产品结构升级将有利于行业长期健康发展。从国家电网近两年电力电缆招标情况来看，2017 年国网输变电项目全年电力电缆中标企业共有 28 家，较 2016 年减少 17 家，共中标 498 包，较 2016 年减少 18 包。2017 年，中标企业数量下降明显，随着国家对电线电缆产品质量要求不断提高以及行业招标制度不断规范，行业集中度有所提升。

## 风险关注

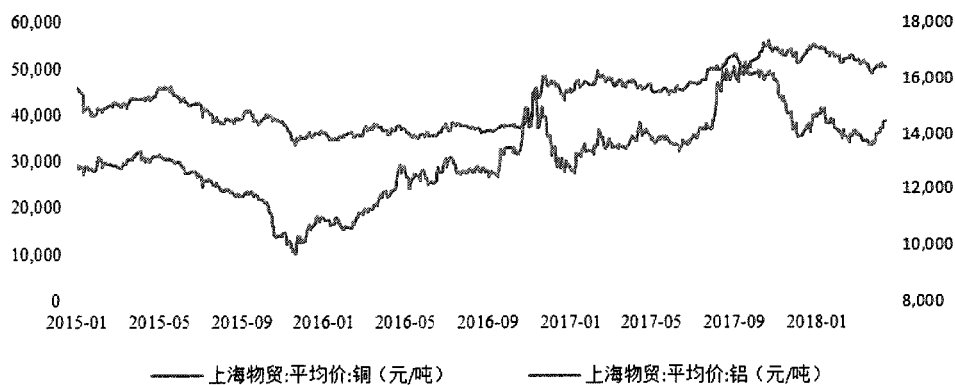
### ► 市场竞争风险

电线电缆行业与电力、电网等下游行业有较强的关联性，易受宏观经济形势影响；同时行业市场竞争激烈，并存在产品同质化、产能过剩、低价中标等问题。而国家电网公司和南方电网公司推行的集中招标采购模式，更直接引起产品价格下降导致主业利润被侵蚀。随着市场份额的进一步集中，行业龙头将在政策利好的背景下首先受益，抢占市场份额，增强其盈利能力。处于弱势地位的中小企业防御能力较弱，且无资金及技术优势，加之同质化竞争激烈，在产能过剩的洗牌过程中可能被淘汰或兼并收购，信用风险将不断加大。

### ► 原材料价格波动风险

电线电缆行业处于产业链中端并具有料重工轻的特点，上游原材料铜和铝单价较高且价格波动较大。通常企业通过套期保值等方式无法完全降低原材料价格波动风险。原材料价格波动在很大程度上增加了电线电缆行业的短期资金压力和成本控制压力，并影响电线电缆行业的盈利稳定性。

图表 5. 2015 年以来国内铜（左轴）、铝（右轴）现货价格走势



资料来源：Wind

### ► 营运资金占用风险

在营运资金周转方面，电线电缆企业上游采购原材料主要为铜铝等大宗商品，付款周期较短，下游客户主要集中在电力、轨道交通等垄断性行业，付款周期较长，较大规模的应收账款占用了电线电缆企业的资金。通过赊销进行销

售的企业在很大程度上会面对客户支付延迟甚至出现违约风险，进而对其偿债能力产生影响。除应收账款外，大规模的存货实质上形成了对企业资金的占用，进而增加了运营成本和风险。

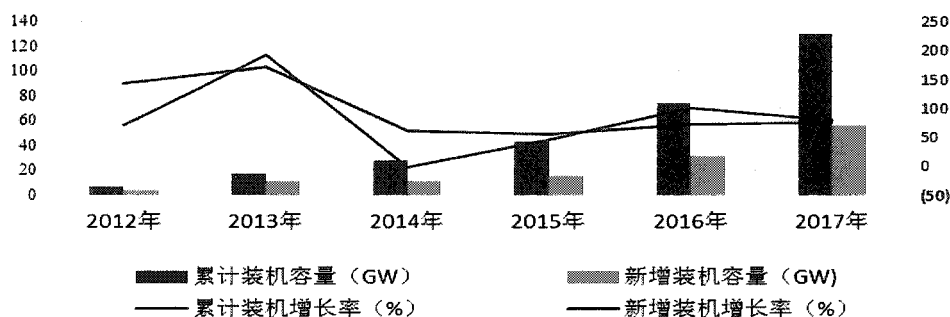
### C. 光伏行业

近年来，在政策红利下，我国光伏发电行业发展迅速，新增光伏并网容量快速增长，目前西部地区存在较严重的电力供应过剩及弃光限电现象。光伏发电成本较高，目前主要依靠国家扶持维持发展，未来标杆电价逐步下调的政策趋势已确定，将对后续未投运光伏电站造成不利影响，并倒逼企业持续进行技术更新以降低成本、保持盈利。

#### 行业概况

近年来，在我国能源消费结构升级的背景下，国务院、国家发改委、财政部、国家能源局等有关部门密集出台多个鼓励和支持光伏产业发展的扶持政策，促进我国光伏行业取得了快速增长。根据国家能源局数据显示，2015~2017年，全国光伏发电累计装机容量分别为 43.06GW、74.09GW 和 130.25GW，年复合增长率达 73.92%。2016 年受光伏发电上网电价限期下调政策影响<sup>2</sup>，作为市场应激行为的“630 抢装潮”重现，一大批光伏发电项目集中投产，行业产能大幅扩张，但也带来了电站质量和并网消纳的问题。2017 年，全国光伏新增装机 53.06GW，同比增长 54.96%，其中分布式装机 19.44GW，同比增长 3.7 倍。截至 2017 年末，全国光伏发电累计装机达到 130.25GW，其中光伏电站 100.59GW，分布式光伏 29.66GW。在普通集中式地面电站指标逐步紧缩的态势下，分布式、光伏扶贫、“领跑者”项目等将成为市场替代主力。

图表 6. 我国光伏发电装机情况



资料来源：Wind

#### 政策环境

光伏发电成本昂贵是制约光伏行业快速发展的根本原因。目前一座 100MW 的电站投入达 7 亿元以上，远高于火电和水电等其他能源。现阶段光

<sup>2</sup> 2015 年 10 月，国家发改委发布《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》限定，2016 年 1 月 1 日以后备案并纳入年度规模管理的光伏发电项目，执行 2016 年光伏发电上网标杆电价，2016 年以前备案并纳入年度规模管理的光伏发电项目但于 2016 年 6 月 30 日以前仍未全部投运的，执行 2016 年上网标杆电价。即只要在“630”之前完成投运，就可以享受 2015 年的优惠电价。

伏行业主要依赖政策扶持维持发展，上网标杆电价补贴和年度新增装机目标等政策对行业发展影响至关重要。根据国家发改委《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（2013年8月），光伏发电项目自投入运营起执行标杆上网电价或电价补贴标准，期限原则上为20年，该项规定对于已投入运营的光伏电站提供了较长年限的收入保障。然而为了促进光伏产业健康发展，及缓解新能源补贴财政资金压力，根据《太阳能发展“十三五”规划》，到2020年，光伏发电电价水平在2015年基础上将下降50%以上，在用电侧实现平价上网目标，今后光伏标杆电价将根据新能源技术进步和成本降低情况实施“退坡”机制。近年来，国家多次发布文件对光伏发电标杆电价进行下调（详见图表7）。光伏发电补贴的逐步下调将倒逼光伏发电企业提升自身的运维水平以及电站设计能力，以降低发电成本，维持盈利。

图表 7. 光伏电站上网标杆电价情况（单位：元/千瓦时）

光资源分区	2017年新建光伏电站标杆上网电价	2018年1月1日后投运光伏电站标杆上网电价	各资源区所包括的地区
I类资源区	0.65	0.55	宁夏，青海海西，甘肃嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌，新疆哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依，内蒙古除赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔以外地区
II类资源区	0.75	0.65	北京，天津，黑龙江，吉林，辽宁，四川，云南，内蒙古赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔，河北承德、张家口、唐山、秦皇岛，山西大同、朔州、忻州，陕西榆林、延安，青海、甘肃、新疆除I类外其他地区
III类资源区	0.85	0.75	除I类、II类资源区以外的其他地区

资料来源：新世纪评级整理

### 风险关注

光伏发电企业售电收入中一半以上来自国家补贴。我国光伏发电补贴均来自财政部辖下的可再生能源发展基金，2014年以来可再生能源发展基金已出现入不敷出的现象。根据能源局的统计，截至2017年末，可再生能源补贴资金缺口累计已经达到1,000亿元。大量光伏电站运营商存在补贴延迟支付的情况，光伏补贴拖欠导致电站运营商资金紧张，持续发展能力受限。另外，从行业特征看，光伏电站投资成本大，回收周期长。投资现金为一次性支出，而电费收入将在未来电站运营的漫长周期内逐步收回，现金流出和流入并不匹配，客观上增大了企业现金流负担。总体来看，光伏发电企业面临一定的补贴滑坡、投资回收期长、资金压力大等风险。

### D. 储能行业

近年来，储能行业处于高速发展阶段。随着国家相关政策的出台、可再生能源消纳问题日益突出以及退役锂电池用途转化需求不断提高，储能行业面临较好的发展机遇。

### 行业概况

储能是智能电网、可再生能源高占比能源系统、“互联网+”智慧能源（简称“能源互联网”）的重要组成部分和关键支撑技术。储能技术主要应用于电网运行调峰、调频、备用、黑启动等服务，有利于提升传统电力灵活性、经济性和安全性，提高风、光等可再生能源的消纳水平，推动主体能源由化石能源



向可再生能源更替。目前，我国电力资源与用电需求存在逆向分布状态，经济发达地区用能需求大但电力资源差，而欠发达地区用能需求低但电力资源好，总体呈现用能需求与资源倒挂格局；可再生能源发展迅速，风电和光伏并网容量较大，但新能源运行安全性和有效消纳问题日益突出；城市电网的峰谷差率逐渐增大，设备重载、满载压力较大，存在线路负载分布不均，个别线路利用率低等问题。储能系统的发展应用，能够从发、输、配、用环节中解决上述问题。此外，我国锂电池行业产能日益过剩，2018年开始动力电池批量退役，退役电池可拆解重组后用于储能，从而提升电池产能利用率。据中关村储能产业技术联盟(CNESA)数据统计，2017全球新增投运电化学储能项目功率规模914.1MW，同比增长20%；新增电化学投运项目能量规模2,055.4MWh，同比增长50%。2016年我国储能累计装机量为189.4MW（不包含抽水蓄能和储热），全球占比11%，年增长率34%。到2024年，我国锂电池储能装机预计13GWh，规模超过美国。新能源汽车电池梯次利用和产能转移等催化剂将带动国内千亿储能市场。

### 政策环境

2017年9月，国家发改委、能源局等五部门联合印发《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》（简称“指导意见”），指导意见指出，在2020年之前，建成一批不同技术类型、不同应用场景的试点示范项目，培育一批有竞争力的市场主体，到2025年，储能项目广泛应用，形成较为完整的产业体系，成为能源领域经济新增长点。指导意见首次明确支持储能系统直接接入电网，为我国储能产业从短期到中长期的发展确立了方向。

## 2. 业务运营

该公司传统核心业务主要包括光通信业务、电力传输业务和海洋系列业务。公司是我国光纤光缆行业的主要生产企业之一，同时为国内海底线缆龙头企业，产品种类齐全，竞争优势较明显。近年来公司产能持续扩大，主要产品产销情况良好，且随着光棒的全面投产，公司基本实现预制棒的自给，成本控制能力继续得到提高。近三年受电缆市场竞争激烈、原材料铜和铝价格上升等因素影响，电力传输业务毛利和毛利率水平呈现逐年下降态势。

近年来，该公司通过横向规模化扩张的发展模式扩大公司业务规模，积极布局新能源业务领域，投资储能锂电池、光伏发电工程以及新能源材料等业务。未来公司将加快推进地面电站建设，进一步提升光伏板块盈利能力，但光伏电站建设投资规模较大，公司面临资金压力或将进一步加大。公司新能源业务前景较好，但目前仍处于起步阶段，而且易受国家相关政策波动影响，后期仍存在一定的投资风险。

该公司主要业务包括光通信业务、电力传输业务、海洋系列业务、新能源业务和有色金属贸易业务等。近年来随着通信、电力行业景气度高涨以及有色

金属业务贸易量的大幅增加，公司营业收入保持较快增长，2015-2017 年公司营业收入分别为 165.23 亿元、211.08 亿元和 271.01 亿元，年均复合增长率达 28.07%。从营业收入构成看，公司传统核心业务主要包括光通信业务、电力传输业务和海洋系列业务。除传统核心业务外，公司积极布局新能源业务领域，投资储能锂电池、光伏发电工程以及新能源材料等业务，近三年公司新能源业务收入规模不断扩大，但与传统主业相比，收入贡献仍较小。

图表 8. 公司主业基本情况

主营业务	行业归属	市场覆盖范围/核心客户	基础运营模式	业务的核心驱动因素
光通信业务	电气设备	全球	横向规模化	规模/成本/销售/技术
电力传输业务	电气设备	全球		规模/成本/销售/技术
海洋系列业务	电气设备	全球		规模/资本/技术
新能源业务	-	国内		规模/资本/技术

资料来源：中天科技

除核心业务外，近年来该公司还从事有色金属贸易业务。2015-2017 年，公司有色金属贸易业务收入规模逐年增加，分别实现收入 55.69 亿元、70.59 亿元和 95.16 亿元，占营业收入比例分别为 33.71%、33.44%和 35.11%。公司有色金属贸易业务一部分是为内部原材料采购提供方便，以平滑价格波动带来的风险，另一部分对外销售，有色金属贸易业务盈利空间整体较小，毛利率仅为 0.60%左右，维持在微利状态。此外，公司还从事房地产、金具、酒店服务等其他业务，但其他业务规模较小，盈利贡献程度较低。

### (1) 主业运营状况/竞争地位

图表 9. 公司核心业务收入及变化情况（亿元，%）

主导产品或服务		2015 年度	2016 年度	2017 年度
营业收入合计		165.23	211.08	271.01
其中：核心业务营业收入	金额	99.73	125.65	154.92
	占比	60.36	59.53	57.16
其中：(1) 光通信业务	金额	48.71	56.26	70.18
	占比	29.48	26.66	25.90
(2) 电力传输业务	金额	56.04	47.41	63.24
	占比	33.92	22.46	23.33
(3) 海洋系列业务	金额	5.02	7.22	8.00
	占比	3.04	3.42	2.95
(4) 新能源业务	金额	2.61	6.13	13.51
	占比	1.58	2.90	4.98
(4) 有色金属贸易业务	金额	55.69	70.59	95.16
	占比	33.71	33.44	35.11

资料来源：中天科技

### A. 光通信业务

该公司光通信业务主要包括光纤光缆、射频电缆以及宽带产品。公司是国内五大主要光纤光缆制造企业之一，产品种类较为齐全，主导产品包括光纤、普通光缆、电力光缆（主要包括光纤架空地线复合缆（OPGW）、光纤复合低压电缆（OPLC）和全介质自承式架空光缆（ADSS））等。光纤光缆产品主要生产经营主体为公司本部、中天科技光纤有限公司、中天科技精密材料有限公司以及中天电力光缆有限公司、中天射频电缆有限公司、中天宽带等子公司。

#### 规模

近年来该公司不断对光通信产品进行产能扩建。2015-2017 年，公司通信线缆产能分别为 196.50 万公里、210 万公里和 300 万公里，产能利用率分别为 94.89%、92.35%和 93.27%，维持在较高水平。2017 年，公司投资特种光纤系列产品研发及产业化项目，项目总投资 5.00 亿元，其中一期投入 4.00 亿元，二期投入 1.00 亿元，计划使用公司非公开增发募集资金 3.50 亿元，建设周期为 2 年；一期项目完成后将建成 16 条智能化光纤拉丝生产线，形成年产特种光纤系列产品约 1,000 万芯公里的生产能力。截至 2018 年 3 月末，该项目已完成投资 3.11 亿元，其中已使用募投资金 2.87 亿元。该项目第一年达产生产负荷 60%、第二年达产生产负荷 80%，其后年份为正常生产年，2017 年度和 2018 年第一季度分别实现效益 0.71 亿元和 0.20 亿元，超过承诺收益，一方面由于原承诺效益基于所得税率 25%计算，后企业被评为高新技术企业，所得税率为 15%，税率下降致使净利润增加；另一方面由于市场需求旺盛，设计产能超过预期释放。

图表 10. 公司通信线缆产品产能产量情况（单位：万公里）

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年第一季度
产能	196.50	210.00	300.00	75.00
产量	186.47	193.94	279.82	68.04
产能利用率	94.89%	92.35%	93.27%	90.72%

资料来源：中天科技

近年来该公司先后在印度、巴西和印尼投资设厂，以扩大海外市场业务份额。2012 年 5 月，公司以自有资金 800 万美元在印度设立独资公司中天科技印度有限公司（简称“中天印度”），中天印度主要从事光纤复合架空地线（OPGW）、光纤复合架空相线（OPPC）生产、销售及相关服务，2016 年公司对中天印度增加 1,200 万美元注册资本，新增资金用于光纤项目的投资。中天印度一期项目 OPGW 已完成投资，年产能为 1.50 万芯公里，投资额为 0.44 亿元人民币，2017 年度实现销售收入 1.71 亿元，实现净利润 0.11 亿元。中天印度二期光纤项目已经完成主体结构与内部净化工程，目前处于设备安装调试阶段。

2013 年 5 月，该公司与巴西索维德科技有限公司在巴西合资设立中天科技巴西有限公司（简称“中天巴西”），其中公司出资 489.60 万雷亚尔，占总注册资本的 51%，2017 年 3 月，公司出资进一步增加至 842.4 万雷亚尔，占比

87.75%。中天巴西主要生产光缆产品，已于 2016 年 3 月完成厂房建设，总投资 0.26 亿元，年产能为 53 万芯公里。2017 年，中天巴西实现销售收入 1.80 亿元，实现净利润 0.05 亿元。

2017 年 3 月，该公司以自有资金 4,000 万美元出资设立中天科技印尼有限公司（简称“中天印尼”），主要从事光纤、光缆、导线、光纤复合架空地线（OPGW）、金具及相关附件的生产和销售（规划产能详见图表 11）。中天印尼总投资 2.76 亿元，截至 2017 年末，公司已完成投资 0.54 亿元，厂房仍在建设中。此外，2017 年公司新设中天科技摩洛哥有限公司（简称“中天摩洛哥”），总投资 2,200 万美元，位于摩洛哥丹吉尔汽车城免税区，主要针对欧洲市场，规划年产导线 2 万吨、光缆 200 万芯公里的产能，目前准备厂房基建，预计 18 年末基建完成。公司近年来海外项目基础设施建设规模较大，开拓海外市场有利于提高公司的整体盈利能力，但海外投资较易受到当地政策和环境的影响，存在一定海外投资风险。

图表 11. 公司主要海外业务经营情况（单位：亿元）

公司	2017 年度 营业收入	2017 年度 净利润	预计总 投资	截至 2017 年 末已完成投资	规划总产能	2017 年度 实现产量
中天印度	1.71	0.11	1.30	1.22	OPGW1.50 万公里/年 光纤 200 万芯公里/年	OPGW9.6 万公里
中天巴西	1.80	0.05	0.26	0.26	光缆 53 万芯公里 <sup>3</sup>	41.28 万芯公里
中天印尼	-	-0.015	2.76	0.54	2 万吨导线、200 万芯 公里普通光缆、2,000 公里 OPGW 光缆、400 万芯公里光纤、2 万公 里皮线缆、15 万套金 具、16.8 万套宽带	建设中

资料来源：中天科技

### 成本

该公司光缆产品生产所需的光纤均自产，而光纤的主要原材料为光纤预制棒（简称“光棒”），目前光棒成本占光纤产品生产成本的 70%左右。2012 年以前，公司的光棒均为外部采购，其中约 35-40%由国内采购，主要购自长飞光纤光缆有限公司；60-65%左右来自国外进口。为增强成本控制和业务盈利能力，公司自 2009 年起开始投资建设光棒项目，原设计产能为 400 吨/年，2012 年投产了 200 吨/年的产能。随着公司光纤的扩产，光棒需求增加，公司通过技改不断提高光棒产能。截至 2017 年末，公司已投产光棒产能为 1,500 吨/年，光棒自给率约为 99%。后续公司仍将进一步扩大光棒产能，计划总投资 10.20 亿元，规划产能 1,000 吨/年。随着光棒产能不断增加，公司光棒成本持续降低，近三年光纤及光缆产品毛利率整体呈逐年上升趋势。

该公司射频电缆产品主要原材料包括铜管、铜带、铜包铝、护套料以及发泡料等产品，其中铜带占射频电缆原材料成本 70%左右。公司除射频电缆产品

<sup>3</sup> 中天巴西最初规划建立 3 条护套生产线，设计产能 80 万芯公里光缆，中天巴西成立后，合资方根据市场情况进行调整，实际购买 2 条护套生产线，规划产能和投资规模进行相应调整。

所需的发泡料采购为 DOW Chemical（陶氏化学）进口外，其余材料均在国内一般市场采购，主要通过现款结算，市场供应较为充足。

### 销售

该公司光纤光缆产品销售主要通过参与运营商的集中招标采购和通过公司各地直销网点销售两种方式进行，目前公司已在全国大部分省市建立了销售网络。终端客户以中国移动、中国联通和中国电信等运营商为主，主要客户商业信誉较好，现金回笼较有保障，但货款结算周期较长，一般为 6-9 个月。

从销售区域来看，该公司产品销售以国内市场为主，国内市场销售占比在 85% 以上，并体现出立足华东向其他区域辐射的特征。在国外市场上，近年来公司加大国外市场的拓展力度，公司在海外设有 9 个营销中心，48 个代表处，4 家海外生产基地，海外员工占比为 10%，国外市场的销售规模不断扩大。公司光纤、普通光缆、OPGW、ADSS 等特种光缆产品在各自的细分市场保持在行业前列，近三年公司通信线缆产品产销率逐年提升。公司采取 20% 生产定金+信用证（30 天）的方式对境外销售业务进行结算，即合同签订后，公司收到 20% 的预收款后安排生产，收到货款余额信用证后按客户要求的交货日期发货。

图表 12. 公司通信线缆产品销售情况（单位：万公里）

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年第一季度
销量	163.39	189.94	287.16	67.28
产销率	87.62%	97.94%	102.62%	98.88%

资料来源：中天科技

### 技术

该公司光棒采用全合成技术路线且拥有完全自主知识产权，公司拥有不停炉连续拉丝技术，采用大棒拉丝，预制棒直径达 150mm，单棒拉丝长度达到 2,000km，拉丝速度达到 1,500-1,800m/min，通过有效控制使光纤指标得到最大程度的优化。公司开发并成功生产出拥有光纤拉丝自主知识产权的宽带低水峰单模光纤，同时具备光纤拉丝塔、复绕筛选机等装备制造能力，具备 400G 通信应用所需的大有效面积超低损耗光纤生产能力。

#### B. 电力传输业务

该公司电力传输业务主要为导线及线缆业务板块，主导产品包括普通导线、特种导线、电缆、电力金具等。公司电力传输业务主要经营主体包括公司本部、上海中天铝线有限公司（简称“中天铝线”）、中天科技装备电缆有限公司、江东金具设备有限公司等子公司。

### 规模

近年来，该公司主要通过生产线改扩建方式调整产能，未在电力传输业务板块进行重大项目投资，公司导线及电缆产品规模逐年小幅增加。公司导线产品具体包括普通导线和特种导线，其生产设备具有通用性。2015-2017 年，公司导线产能分别为 20 万吨、23 万吨和 26 万吨，产能利用率维持在较高水平。

同期公司电缆产品产能分别为 6.2 万公里、9 万公里和 11 万公里。公司电缆产品中主要包括装备电缆，如船用电缆、机车电缆、风能电缆、矿用电缆等多种产品。近年来，公司电缆产品产能利用率分别为 75.86%、70.20%和 85.22%，主要系矿用电缆、船用电缆等部分装备电缆产品市场景气度较低所致。

图表 13. 公司电力传输业务产品产能产量情况

项目		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年第一季度
导线（万吨）	产能	20.00	23.00	26.00	6.50
	产量	18.10	22.38	25.05	4.78
	产能利用率	90.50%	97.31%	96.35%	73.58%
电缆（万公里）	产能	6.20	9.00	11.00	2.75
	产量	4.70	6.32	9.37	2.41
	产能利用率	75.86%	70.20%	85.22%	87.72%

资料来源：中天科技

### 成本

该公司电缆和导线产品的主要原材料为铜杆和铝锭，其中铜杆和铝锭的成本占产品成本的 50-60%左右，原材料的采购主要通过招投标方式进行，主要供应商集中在江苏、浙江等省份，采用提货付款方式，以电汇进行结算。公司通过套期保值来控制原材料采购成本，降低原材料价格波动对产品毛利的影响。2015-2017 年，公司无效套期平仓损益分别为-1.34 亿元、2.64 亿元和 1.88 亿元，套期保值业务取得一定效果，但铜、铝等原材料的价波动对公司业务毛利的影响仍较明显。2016 年以来，铜、铝价格整体呈上涨趋势，近三年公司电力通信业务毛利率整体呈下降趋势。

图表 14. 公司近三年导线及电缆产品主要原材料采购状况（单位：万元，万元/吨）

产品	原材料	2015 年		2016 年		2017 年	
		金额	单价	金额	单价	金额	单价
导线	铝锭	152,573.23	1.03	193,558.74	1.15	60,982.49	1.25
	钢芯	13,542.41	0.49	14,689.82	0.56	6,437.96	0.59
	中间合金	1,593.87	1.21	1,690.34	1.31	1,306.18	1.35
电缆	铜杆	24,536.00	3.42	24,543.41	3.68	107,607.74	4.27
	PVC	19,385.00	0.91	14,951.00	1.07	4,494.34	0.76

资料来源：中天科技

### 销售

该公司电力传输业务相关产品销售主要包括参与运营商的集中招标和通过公司各地直销网点销售两种方式。普通导线产品主要客户为电力用户，特种导线的主要客户为国家电网、省级电力公司、发电集团和供电局等，电缆的主要客户为电网企业、装备制造类企业和重工企业等。公司本部设立电网、电信、专网、海外及国际等销售事业部，针对不同下游行业客户和市场进行产品销售。随着销售规模的扩大，公司继续加大营销网络的投入力度，将销售人员的配备细化到具体产品，并已在国内的大部分省市设立了办事处。在结算方面，由于客户较强势，电线电缆产品的结算周期一般为 6-9 个月，周期较长。公司的特

种导线产品已获得较高的市场认可度，2015-2017 年，公司在国内特种导线的市场份额分别为 32%、35%和 35%，位于市场前列。近三年，公司导线和电缆产品的产销率均为 90%以上，处于较高水平。

图表 15. 公司电力传输业务产品销售情况

项目		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年第一季度
导线（万吨）	销量	17.39	22.92	24.96	4.49
	产销率	96.08%	102.42%	99.62%	93.94%
电缆（万公里）	销量	4.58	6.13	9.32	2.38
	产销率	97.43%	97.03%	99.37%	98.67%

资料来源：中天科技

## 技术

该公司注重特种导线的研发，目前公司拥有自主知识产权的高强度铝合金导线、耐热铝合金导线、高强度耐热铝合金导线技术水平处于国内领先。同时，公司与上海宝钢集团有限公司合作，在钢铁中加入相应比例的镍以及少量稀有元素熔炼成铁镍合金并拉拔成股钢丝元件，确保了铁镍合金在架空导线上的安全使用。此外，公司自主研发的倍容量导线、低弧垂软铝导线填补了国内空白，在特种导线竞争中具有较强的先发优势。公司已中标首条特高压大跨越 500/230 特高强度钢芯铝合金导线，该导线代表我国当前电网建设最高水平，中标企业仅有 3 家，其中包括中天铝线，中天铝线技术处于行业领先水平。

### C. 海洋系列业务

该公司为国内海底线缆龙头企业，产品种类齐全，海洋系列业务主要包括海底电缆、海底光缆和光电复合缆<sup>4</sup>以及海底线缆附件等产品，应用于海上风电、海上油气钻井平台、岛屿输电通信、水下通信、海底观测网等领域。公司海缆产品取得了国际 UJ、UQJ 认证及我国军品供货资质，并完成 1kV 档深海组网接驳设备和 3000m 通用连接器的研制工作，分别于 2017 年 2 月和 2017 年 4 月取得国内权威部门的型式试验报告，是截至目前世界最大石油公司阿美石油的唯一中国海缆供应商，市场认可度较高。公司海洋系列业务主要生产经营主体为中天科技海缆有限公司（简称“中天海缆”）。

近年来，该公司海洋系列业务投资规模较大。2014 年募投项目海底线缆系统工程项目已完成投，截至 2018 年 3 月末累计实现收益 0.73 亿元；2017 年募投项目能源互联网用海底光电复合缆研发及产业化项目规划产能为年产超高压交直流电缆 1,000 公里、深海光电复合缆 2,000 公里、水下特种探测缆 2,000 公里及海缆施工与运维的生产能力，项目总投资 10 亿元，截至 2018 年 3 月末已完成投资 5.29 亿元；海底观测网用连接设备研发及产业化项目为 2017 年非公开发行原募投项目，后变更为海上风电工程施工及运行维护项目，实施主体由中天海缆变更为中天海洋系统有限公司（简称“中天海洋系统”），中天海洋系统系公司与浙江省创业投资集团有限公司、浙江大学技术团队 5 名自然人合资

<sup>4</sup> 其中海底电缆主要用于大陆与岛之间的电力运输，海底光缆用于通信传输，光电复合缆是指既可以传导电信又可以传导电力的复合海缆，该复合海缆中间部位采用光纤用于传导电信信号，四周导线包裹用于传导电力，最外层利用绝缘材料包裹。

成立，项目总投资 5 亿元，资金来源于自有资金。2015-2017 年，公司海底线缆产能分别为 3,150 公里、3,300 公里和 3,300 公里；其中 2016 年和 2017 年，海底线缆产能利用率分别为 44.97%和 67.15%，主要系公司海底线缆产品结构调整所致，由低压等级的线缆逐渐转变为高压等级所致。

图表 16. 公司海底线缆产销情况（单位：公里）

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年第一季度
产能	3,150	3,300	3,300	825
产量	2,688	1,484	2,216	678
产能利用率	85.33%	44.97%	67.15%	82.18%
销量	1,465	2,127	2,310	670
产销率	54.50%	143.33%	104.24%	98.82%

资料来源：中天科技

图表 17. 近年来公司海洋系列发行募投项目情况（单位：亿元）

项目名称	所属非公开发行年度	项目投资总额	其中募集资金投资总额	规划产能	截至 2018 年 3 月末已完成投资	2017 年项目实现收益	截至 2018 年 3 月末累计实现效益
海底线缆系统工程项目	2014 年	5.00	5.00	年产 200 公里脐带缆、150 公里海洋柔性管道、300 套（件）中继器件和 500 公里的柔性直流电缆 <sup>5</sup>	5.01	0.37	0.73
能源互联网用海底光电缆研发及产业化项目	2017 年	10.00	9.00	年产超高压交直流电缆 1,000 公里、深海光电复合缆 2,000 公里、水下特种探测缆 2,000 公里及海缆施工与运维的生产能力	5.29	0.52	0.66
海上风电工程施工及运行维护项目	2017 年	5.00	5.00	—	1.77	—	—
海底观测网用连接设备研发及产业化项目	—	5.00	5.00	年产海底通信系统和接驳设备 500 套，特种连接器 10,000 套	0.92	0.03	0.05
合计	—	25.00	24.00	—	12.99	0.92	1.44

资料来源：中天科技

近年来，受益于海上风电、石油钻井平台和军用海底观测网等下游产业的发展，该公司已签订多项海底线缆产品订单。公司积极拓展海缆业务，已在国内外中标多项订单，包括孟加拉国吉大港白若伯昆-斯万迪坡岛 33 千伏海底电缆、架空线与变电站总包工程项目和 EnBwHoheSee 海上风电连接用海缆生产、交付及安装总包工程、沙特阿拉伯国家石油公司 MRJN&ZULUF 海上油田开发项目等。2016 年以来，公司海缆项目累计中标项目达到 30.86 亿元，其中已执行完毕项目金额为 7.69 亿元，正在执行中的项目金额为 12.51 亿元，尚未开始执行的项目金额为 10.66 亿元。整体来看，公司海缆产品市场规模较大，未来公司在海底线缆项目的投资规模较大，但得益于上市公司较好的融资弹性，整体投资压力可控。

<sup>5</sup>其中，脐带缆与海洋柔性管道主要用于海洋油气开发，中继器件应用于海底观测系统，柔性直流电缆主要用于海上风电。



#### D. 新能源业务

该公司新能源业务主要包括光伏发电业务、新能源材料以及储能锂电池业务。从收入结构上看，目前公司传统业务仍占很大比重，但随着光伏项目陆续并网以及部分新能源材料产能释放，公司新能源业务收入占比逐年上升。

光伏发电工程项目方面，该公司光伏电站主要为工厂屋顶分布式光伏电站，公司光伏电站主要为自营。随着公司光伏并网容量不断扩大，近三年光伏产能逐年增加。2015-2017年，公司光伏产能分别为0.58亿千瓦时、1.28亿千瓦时和2.40亿千瓦时，公司光伏电站产能利用率较高，同期分别为91.98%、93.71%和92.72%，所发电量均可实现并网销售，近三年产销率均为100%。公司2014年非公开发行募集资金13.50亿元投向的南通150MWp分布式光伏发电示范区项目，截至2017年末，已完成投资13.55亿元，已实现并网195.92MW，累计并网195.92MW。同期末，公司运营光伏电站26座，累计装机容量达204.62MW，全部为分布式光伏电站，主要分布区域为南通、如东、海安以及安徽等地区。在补贴方面，除国家0.42元/度的全额上网电价补贴外，地方政府也在电价、组件采购方面给予补贴。截至2017年末，公司国家电价补贴收入累计已达到1.03亿元，累计回款1.03亿元。未来公司还将继续在东部地区推进分布式光伏发电项目。除分布式电站外，公司在南通市如东县沿海滩涂已储备土地3万亩，对应地面电站1-1.2GW规模。未来公司仍将继续推进光伏项目建设，进一步提升光伏板块盈利能力，但光伏电站建设投资规模较大，公司面临资金压力或将进一步加大。

图表 18. 公司光伏电站运营情况（单位：万千瓦时）

项目	2015年	2016年	2017年	2018年第一季度
产能	5,800	12,800	24,000	6,000
产量（发电量）	5,335	11,994	22,254	4,286
销量（上网电量）	5,335	11,994	22,254	4,286
产能利用率	91.98%	93.71%	92.72%	71.43%
产销率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

资料来源：中天科技

在新能源材料业务方面，该公司主要生产光伏背板材料。2015-2017年，公司新能源材料业务分别实现收入2.11亿元、5.84亿元和8.23亿元，年均复合增长率为97.50%，收入规模大幅增长。2017年公司光伏背板月供货量319万平方米，目前公司在天合、晶澳、协鑫、阿特斯、隆基、晶科等一线大厂每月均有稳定订单，占比份额稳步提升，海外发货量不断增加。2017年度公司再次获得德国TUV“质胜中国”优胜奖，光伏背板材料在行业内认可度较高。

在储能锂电池业务方面，随着新能源汽车市场的快速崛起，该公司投资3亿元用于子公司中天储能科技有限公司3,200MWH动力电池项目。在前期研发、认证、路试基础上，公司与江苏陆地方舟新能源汽车有限公司（简称“江苏陆地方舟”）、中航爱维客汽车有限公司等新能源汽车生产厂商进行战略合作，并已取得部分订单。2017年公司储能产品实现收入3.39亿元，毛利率为7.44%。2017年公司非公开发行募集资金18亿元用于投资新能源汽车用领

航源动力高性能锂电池系列产品研究及产业化项目，拟建设厂房两幢，投入主要设备 1,100 台（套），以实现高倍率磷酸铁锂电池及其正极材料、高能量密度三元锂电池、硅碳锂电池及硅碳负极材料和固态锂电池的规模化生产。截至 2018 年 3 月末，已完成投资 5.77 亿元，项目进度为 32.05%。目前项目第一期年产 1.2 亿 Ah 磷酸铁锂生产线及年产 1 亿 Ah 三元生产线已提前建成投产，产品已开始批量推向市场，将广泛应用于新能源汽车、机器人及航空航天等领域。第二期年产 1.8 亿 Ah 生产线已完成设计及谈判工作，2017 年 7 月开始安装调试，2018 年第二季度开始生产。三期将建设 6-8 亿 Ah 生产线，目前正处于前期调研设计过程。虽然公司新能源业务前景较好，但目前仍处于培育阶段，其中锂电池在建项目投资规模较大，产业发展易受国家相关政策影响，存在一定的项目投资风险。

#### E. 有色金属贸易业务

该公司有色金属贸易业务经营主体主要为子公司中天科技集团上海国际贸易有限公司（简称“上海国贸”）。上海国贸成立于 2013 年 10 月，借助上海自由贸易实验区平台开展贸易业务。公司主要贸易产品包括铝锭及铝产品、电解铜及铜产品、煤、润滑油以及电解镍等产品。公司有色金属贸易的经营模式为：与大型有色金属生产企业签订年度框架协议，每月根据实际需要发送订单，确定具体采购量，采购品种可根据市场需求灵活调整。采购价格以长江现货为基础，结算方式一般为票据或款到发货。

在销售方面，该公司一方面利用自身的渠道网络销售给集团内部企业，另一部分销售给外部贸易公司，近年来外贸占比有所提升。公司与贸易公司的合作以上海为主，覆盖全国多个省区。目前公司主要销售客户有上海芮广国际贸易有限公司、上海均和集团国际贸易有限公司、上海金川国际贸易有限公司等。销售价格按长江现货为基础上浮一定比例，销售时一般为款到发货，客户基本无欠款，应收账款回款风险较小。

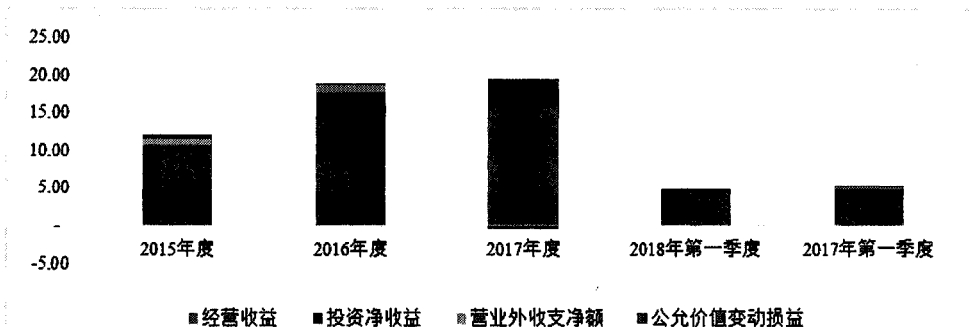
图表 19. 公司对外有色金属贸易业务收入明细（单位：亿元）

项目	2015 年	2016 年	2017 年
铝锭及铝产品	12.61	27.69	18.36
电解铜及铜产品	31.38	30.54	40.13
煤	0.64	8.57	4.03
润滑油	-	2.87	7.19
电解镍	-	-	15.15
其他	11.06	0.92	10.30
合计	55.69	70.59	95.16

资料来源：中天科技

## (2) 盈利性

图表 20. 公司盈利来源结构



资料来源：根据中天科技所提供数据绘制。

注：经营收益=营业利润-其他经营收益

该公司盈利主要来自经营收益，投资净收益、营业外收支净额以及公允价值变动损益规模对公司收益形成一定补充。2015-2017 年度，公司经营收益逐年增加，分别实现 11.22 亿元、17.76 亿元和 20.90 亿元。2016-2017 年公司分别实现投资净收益 3.57 亿元和 3.48 亿元，主要系公司铜、铝期货合约无效套期平仓实现套期合约收益以及处置可供出售金融资产取得投资收益所致，该部分投资收益不具有可持续性。整体来看，公司盈利来源和构成较稳定。

图表 21. 公司营业利润结构分析

公司营业利润结构	2015 年度	2016 年度	2017 年度
营业收入合计 (亿元)	165.23	211.08	271.01
毛利率 (%)	16.88%	16.38%	15.46%
其中：光通信业务 (%)	28.82%	34.26%	35.93%
电力传输业务 (%)	21.83%	15.40%	13.58%
海洋系列业务 (%)	32.56%	25.06%	30.16%
新能源业务 (%)	22.23%	28.68%	15.77%
有色金属贸易业务 (%)	0.63%	0.53%	0.74%
毛利 (亿元)	27.89	34.58	41.91
其中：光通信业务 (亿元)	14.04	19.27	25.22
电力传输业务 (亿元)	9.47	8.63	8.59
海洋系列业务 (亿元)	1.63	1.81	2.41
新能源业务 (亿元)	0.58	1.76	2.13
有色金属贸易业务 (亿元)	0.35	0.38	0.71
期间费用率 (%)	10.14%	8.95%	9.08%
其中：财务费用率 (%)	0.33%	0.24%	0.68%
全年利息支出总额 (亿元)	0.89	0.99	0.92

资料来源：根据中天科技所提供数据整理。

随着该公司传统主业光通信业务、电力传输业务以及海洋系列业务收入规模不断扩大、新能源光伏项目陆续并网以及部分新能源材料产能规模大幅提升，2015-2017 年，公司营业毛利逐年提升，年均复合增长率为 22.58%。同期

综合毛利率分别为 16.88%、16.38%和 15.46%，呈逐年小幅下降趋势，主要系毛利率水平较低的有色金属贸易业务规模逐年增加所致，同期有色金属贸易业务毛利率水平仅为 0.63%、0.54%和 0.74%。

从业务构成来看，近三年该公司光通信业务毛利和毛利率水平逐年上升，主要受益于近年来光通信行业发展迅速、公司扩充光纤和光棒产品产能以实现光棒-光纤-光缆上下游产能匹配，规模效应逐渐释放以及运营商光纤采购平均执行价提升等因素。近三年公司电力传输业务在收入规模逐年上升的情况下，毛利和毛利率水平呈现逐年下降态势，主要受电缆市场竞争激烈、原材料铜和铝价格整体呈上升趋势等因素影响。公司海洋系列产品核心竞争力显著，近三年毛利逐年上升，毛利率水平虽受订单影响存在一定波动但整体仍稳定在较高水平。新能源业务方面，随着公司光伏项目逐渐并网，以及新能源材料双层共挤吹塑 PVDF 薄膜等产品逐步实现量产，近三年公司新能源业务毛利逐年增加；2017 年公司新能源业务毛利率水平同比下降 12.91 个百分点至 15.77%，主要系公司自 2017 年 1 月 1 日起，将光伏电站折旧年限由 20 年调整为 10 年，从而大幅增加光伏电站折旧成本所致。2018 年第一季度，公司分别实现毛利和毛利率 11.26 亿元和 17.01%，分别同比增长 9.33%和同比增加 0.14 个百分点。

从期间费用来看，经营规模的扩大使得该公司近三年期间费用规模逐年增加，但同期期间费用率仍维持在合理水平，2015-2017 年分别为 10.14%、8.95%和 9.08%。2017 年，公司发生管理费用 13.95 亿元，同比增长 31.11%，主要系当期研发费用投入增加所致；公司发生财务费用 1.84 亿元，同比增长 258.04%，主要系当期美元汇兑损失同比增加所致。

图表 22. 影响公司盈利的其他关键因素分析

影响公司盈利的其他关键因素	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 第一季度	2017 年 第一季度
投资净收益（亿元）	-0.11	3.57	3.48	0.35	1.20
其中：无效套期平仓损益（亿元）	-1.34	2.64	1.88	-	-
处置可供出售金融资产取得的投资收益（亿元）	1.09	0.81	1.31	-	-
营业外收入（亿元）（含其他收益）	0.99	0.99	2.06	0.49	0.43
其中：政府补助（亿元）	0.88	0.94	1.99	-	-
公允价值变动损益（亿元）	0.57	0.04	-0.43	0.26	0.09

资料来源：根据中天科技所提供数据整理。

注：根据《企业会计准则第 16 号---政府补助》规定，自 2017 年 1 月 1 日起与企业日常活动有关的政府补助，从“营业外收入”项目重分类至“其他收益”项目，本表中列示的“营业外收入”已将 2017 年及 2018 年第一季度其他收益纳入核算。

近年来，该公司的无效套期平仓损益波动较大且对公司净利润产生一定影响。上述波动主要系由于在期货市场套期保值过程中，期货合约到期日与实际交货日往往无法完全匹配，当公司根据客户的交货要求进行排产时，会出现从现货市场采购铜、铝且将相应期货合约进行平仓的情形。近年来公司每年处置可供出售金融资产取得一定的投资收益，主要系子公司江苏中天科技投资管理

有限公司出售持有武汉光迅科技股份有限公司（股票代码：002281）的部分股票所致。公司政府补助主要为科技经费补贴、各项奖励款、研发经费等，2017年公司获得政府补助 1.99 亿元，同比增加 1.05 亿元。此外，公司还因采用套期保值工具而存在一定的公允价值变动损益，但规模较小。整体来看，近年来随着公司收入规模不断扩大，同时投资收益及政府补助对公司收益形成一定补充，2015-2017 年，公司分别实现净利润 10.11 亿元、15.95 亿元和 17.98 亿元，年均复合增长率为 33.36%。

### （3）运营规划/经营战略

该公司主要围绕通信、电网、新能源、海洋系列四大主营业务制定发展战略和经营计划。2018 年，公司将进一步发挥产业链优势，紧抓“十三五”政策利好和市场增长机遇，坚持“两提升、两延伸”发展定位，即不断提升工业生产率，不断提升产品附加值；产业向高端延伸，产能向国际延伸”的战略思路，践行国家“一带一路”战略与实施国际产能合作，全球配置经济增长空间，提升光通信市场占有率，推动电力产业链提质升级，加快新能源和海洋装备产业建设，不断深入开发新产品，以新、特赢取市场、吸引和服务客户，同时加强内部管理，严格控制成本费用，以规模效应降低产品成本，力争 2018 年实现更有质量的增长。

该公司目前重大在建工程项目较多，主要围绕传统光纤光缆以及新能源光伏电站以及新能源材料等领域。公司主要重大在建工程项目总投资合计 57.78 亿元，截至 2018 年 3 月末，已完成投资 19.00 亿元，主要资金来源为募集资金。整体来看，公司在建项目投资规模较大，面临一定的资金压力，且随着在建项目的投产，公司产能将进一步增加，新增产能能否充分释放有待市场检验，公司面临一定的产能释放风险。

图表 23. 公司重大在建工程项目

工程项目	实施主体	规划产能	总投资 (亿元)	截至2018年3 月末已完成 投资(亿元)	资金来源
新能源汽车用领航源动力高性能锂电池系列产品研发及产业化项目	中天储能	12 亿 Ah 锂电池	20.00	5.77	募集资金 18 亿元
印尼工厂	中天印尼	年产光纤 300 万芯公里，光缆 100 万公里，导线 20000 吨、OPGW2000 公里	2.76	0.81	自有资金
绝缘子项目	江东金具	年产 100 万支复合绝缘子、50 万支避雷器系列产品	1.32	0.87	募集资金
中天宽带 4G 智能电调天线研发及产业化项目	中天宽带	4G+及 5G 天线研发生产及配套服务	1.70	0.57	募集资金
石墨烯新材料建设项目	中天铝线	建成 4 条石墨烯增强合金自动生产线，预期形成年产 4,000 吨的生产能力	1.00	-	募集资金
特种光纤系列产品研发及产业化项目	江东科技	年产 1000 万芯公里光纤	5.00	3.11	募集资金 3.50 亿元
能源互联网用海底光电缆研发及产业化项目	中天海缆	海上风电项目施工专用船舶及机具建设	10	5.29	募集资金 9 亿元
轻合金项目	中天轻合金	年产 15 万吨高性能铝合金板材、带、箔、管及型材	10.00	0.40	拟融资 6 亿元

工程项目	实施主体	规划产能	总投资 (亿元)	截至2018年3 月末已完成 投资(亿元)	资金来源
电子材料项目	中天电子	年产600吨高性能聚酰亚胺薄膜	6.00	2.18	权益类融资2.64亿元, 债务类融资3.36亿元
合计	-	-	57.78	19.00	-

资料来源：根据中天科技所提供数据整理。

## 管理

### 1. 产权关系与公司治理

该公司系民营上市公司，产权结构较为清晰。公司按照相关法律法规要求建立了法人治理结构，经营独立性较强。公司关联交易决策程序合理且关联交易规模较小，对公司信用质量影响程度较低。

#### (1) 产权关系

该公司为该民营上市公司。截至2018年3月末，控股股东中天集团持有公司股份76,800.79万股，持股比例为25.05%，自然人薛济萍持有中天集团65%的股权，为公司的实际控制人。控股股东中天集团累计质押公司股份12,310万股，占其所持公司股份的16.03%，占公司股份总数的13.76%。公司产权状况详见附录一。

该公司为控股股东中天集团的核心资产，除公司外，控股股东中天集团还持有中天新兴材料有限公司、江东电子材料有限公司、南通江东物流有限公司等公司，上述公司业务与公司主业不构成同业竞争。截至2017年末，公司控股股东中天集团资产总额为292.08亿元，所有者权益为185.12亿元，归属于母公司所有者权益为50.65亿元；2017年度实现营业收入278.71亿元，实现净利润17.76亿元，其中归属于母公司所有者净利润为4.07亿元；当年经营活动产生的现金流量净额为13.18亿元。

#### (2) 主要关联方及关联交易

该公司与中天集团及其他关联方之间存在一定关联交易，关联交易主要是基于产业链关系发生的产品购销，价格均采用市场定价。2017年公司向关联方销售商品、提供劳务实现收入18.08亿元，仅占营业收入的6.67%，对经营业绩影响有限；向关联方购买商品、接受劳务发生金额为5.68亿元，占营业成本的2.48%。2017年，公司与联营企业四川天府江东科技有限公司（简称“四川天府”）之间因出售商品发生关联交易4.61亿元，因购买商品发生关联交易8.58亿元，公司向四川天府出售的产品主要包括护套料、阻燃料、填充料、钢带、铝带等，向四川天府采购的产品主要包括光缆、皮线缆、导线、铝杆等，其中光缆为主要采购产品。公司还有一定的关联租赁，但金额较小。整体来看，

公司关联交易对信用质量影响程度较低。

截至 2017 年末，该公司对外提供担保 1.00 亿元，被担保方为南通经济技术开发区新农村建设有限公司，担保期限为 2016 年 4 月 20 日至 2031 年 4 月 19 日，担保类型为连带责任担保。公司及其子公司对子公司提供担保 7.97 亿元，此外，控股股东中天集团为公司及下属子公司共提供 8.55 亿元借款担保。

### **(3) 公司治理**

该公司按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》及《公司章程》的有关规定进行管理和运作，设立了股东大会、董事会及监事会等决策和监督机构，并就其人员组成、职责权限及议事规则做出了明确规定。公司董事会下设投资战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬委员会，专门委员会中均有独立董事参与，其中审计委员会中有 1 名独立董事是会计专业人士，并担任主任委员。公司监事会由 3 名监事组成，其中 1 名为职工代表监事。公司和控股股东在人员、资产、财务、机构和业务等方面保持独立。公司的董事会、监事会和内部管理机构均独立运作；公司在业务方面具有独立完整的业务及自主经营的能力。

## **2. 运营管理**

### **(1) 管理架构/模式**

该公司结合自身业务特点和内部控制要求设置内部机构，公司本部下设技术研究部、事业部、总经办、总师办、光缆办、总工办以及综合办等部门。公司具体组织架构详见附录二。

### **(2) 经营决策机制与风险控制**

为规范管理，控制经营风险，该公司按照相关法律法规及上市规则的要求，建立了一套较为完整的内部管理制度体系，覆盖了财务和资金、生产、采购和销售等方面，并通过内部审计及考核对各项制度的执行进行监督，有效保障了经营管理工作的规范有序进行。

在财务管理方面，该公司已建立了较为完善的财务管理制度、会计核算制度和其他财务方面内部控制制度，包括货币资金管理、付款审批及报销管理、应收账款管理、固定资产管理和财务盘点工作五大方面，对资产的安全性、记录的真实性、业务操作规范性等各方面都进行了统一规定。

在生产管理方面，该公司按照以销定产的原则，根据年度、季度和月度销售计划，结合生产能力综合平衡后，制定月度生产计划并下达给本部生产部门及各产品生产子公司，本部生产部门及各产品生产子公司编制相应的生产作业计划，组织安排生产。公司制定了包括《员工管理制度》、《新品开发制度》、《质量保证制度》、《生产管理制度》等生产规章制度，并建立了标准

成本控制体系，把成本、费用指标落实到部门及个人，并与经济责任制挂钩。

在供应链管理方面，该公司为建立供应商辅导机制，制定了《新供应商稽核作业指引》、《供应商绩效评价作业指引》等一系列制度，较有效地提升了供应链管理水平和效率。在采购方面，公司采购部对物资进行集中采购，对生产所需的重要原材料和大型设备均通过招标方式采购。

在销售管理方面，该公司制定了从销售接单开始的一系列销售管理制度。为保证资金回笼、加强对应收账款的管理，公司并对销售货款回笼情况较好的营销人员进行奖励。此外，公司还不断进行销售环节的内部控制薄弱点分析及风险识别，针对薄弱点和重要风险制订改善计划，使销售业务风险得到较为有效的控制。

### (3) 投融资及日常资金管理

该公司制定了《对外投资管理制度》，公司对外投资实行专业化管理和逐级审批制度。公司证券部及相关业务部门负责对拟投资项目进行研究论证，经公司管理层初审，按投资审批权限及程序提交公司总经理、董事会（董事长）、股东大会审议。投资项目实施后，相关部门、责任人要对建设进度、资金投入、运作情况、收益情况等进行跟踪管理，及时做出投资评估，提出评估报告呈送公司管理层，并向董事会报告。

### (4) 不良行为记录

根据该公司 2018 年 4 月 20 日的《企业基本信用信息报告》，公司无违约情况发生。

图表 24. 公司不良行为记录列表（最近三年，截至查询日）

信息类别	信息来源	查询日期	控股股东	母公司	核心子公司	存在担保等风险敞口的非核心子公司
欠贷欠息	中国人民银行征信局	2018/04/20	无	无	无	无
各类债券还本付息	公开信息披露	2018/05/18	无	无	无	无
诉讼	公开信息披露及发行人	2018/05/18	无	无	无	无
工商	公开信息披露及发行人	2018/05/18	无	无	无	无
质量	公开信息披露及发行人	2018/05/18	无	无	无	无
安全	公开信息披露及发行人	2018/05/18	无	无	无	无

资料来源：根据中天科技所提供数据及公开信息查询，并经新世纪评级整理。



## 财务

近年来,该公司流动负债占比较大,刚性债务规模较大且主要集中于短期,债务结构整体有待优化;公司应收账款和存货规模较大且逐年增加,对营运资金形成一定占用。近三年公司投资性现金净流出规模较大,公司主业产能扩张建设以及光伏电站建设未来的投资规模仍较大,公司面临一定的资金压力。但受益于公司经营积累以及多次完成非公开发行股票发行,公司资本实力逐年增强,流动性状况良好,整体财务结构较稳健。公司经营效率有所提升,经营环节现金回笼情况较好。此外,公司融资渠道通畅,货币资金存量较充裕,未使用银行授信额度规模较大。公司偿债能力整体很强。

### 1. 数据与调整

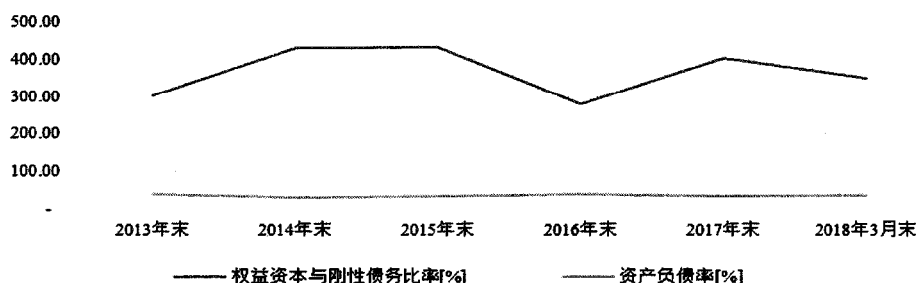
中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)对该公司的2015-2017年财务报表进行了审计,并出具了标准无保留意见的审计报告。公司执行企业会计准则(2006版)及有关规定。2017年,公司新设立中天科技集团海洋工程有限公司、中天轻合金有限公司、江东合金技术有限公司、中天电子材料有限公司、中天科技印尼有限公司、中天科技摩洛哥有限公司等子公司;子公司江东科技有限公司新设立苏北光缆有限公司全资子公司;子公司中天科技精密材料有限公司新设立江东翔骏材料有限公司,持股比例为65%;子公司中天光伏技术有限公司新设立中天新通光伏电力发展南通有限公司、中天电力发展南通有限公司、中天老河口新能源科技有限公司等全资子公司;子公司中天世贸有限公司独资新设立中天科技中东有限公司、中天欧洲有限公司等子公司;如东中天新能源电力投资有限公司由于长期未运营,于2017年办理完注销登记手续。截至2017年末,公司合并范围内共有49家子公司,其中包括直接控股子公司32家和间接控股子公司17家。

该公司自2017年5月28日起执行财政部制定的《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》,自2017年6月12日起执行经修订的《企业会计准则第16号——政府补助》。上述会计政策变更采用未来适用法处理。公司编制2017年度报表执行《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2017〕30号),将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失和非货币性资产交换利得和损失变更为列报于“资产处置收益”。此项会计政策变更采用追溯调整法,调减2016年度营业外收入617.44万元、营业外支出381.48万元,调增资产处置收益235.96万元。

## 2. 资本结构

### (1) 财务杠杆

图表 25. 公司财务杠杆水平变动趋势



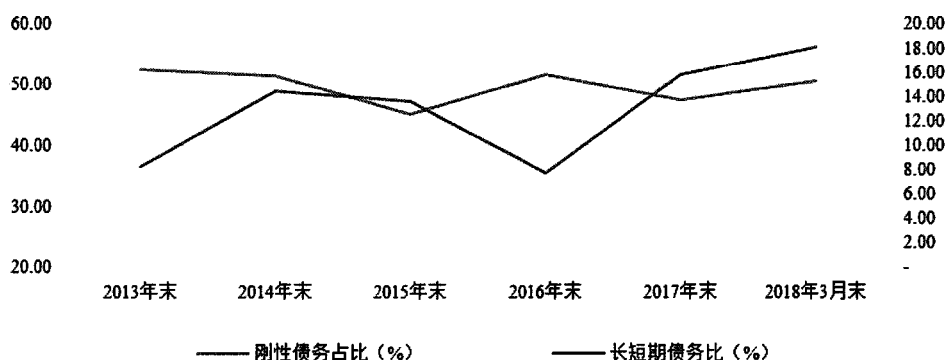
资料来源：根据中天科技所提供数据绘制。

2015-2017 年末，该公司资产负债率分别为 33.83%、40.87%和 33.73%。受益于公司经营积累以及公司多次完成非公开发行股票发行使得公司净资产规模大幅增加，公司资产负债率总体维持在较低水平，财务结构较为稳健。

从权益资本方面来看，随着该公司完成多次完成非公开发行股票发行，近三年所有者权益总额逐年增加。2015-2017 年末，公司所有者权益分别为 103.90 亿元、120.93 亿元和 177.65 亿元，同期公司权益资本与刚性债务比率分别为 432.94%、280.10%和 404.36%。根据公司未来运营规划，公司未来将进一步扩大光棒-光纤-光缆等光通信产品的产能，增加新能源光伏发电项目的投资。整体来看，未来公司经营环节资金占用量大，在建工程建成生产以及光伏发电项目建设等环节仍将面临大量资金需求，公司债务规模及杠杆水平或将呈上升趋势。

### (2) 债务结构

图表 26. 公司债务结构及核心债务



核心债务	2013 年末	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 3 月末
刚性债务 (亿元)	18.19	18.88	24.00	43.00	43.66	51.47
应付账款 (亿元)	10.24	11.13	18.06	26.45	30.22	28.62
预收账款 (亿元)	1.43	2.35	2.95	4.67	5.70	9.02

核心债务	2013 年末	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 3 月末
其他应付款 (亿元)	1.05	0.13	1.18	0.85	1.32	1.49
刚性债务占比 (%)	52.46	51.40	45.17	51.43	48.28	51.43
应付账款占比 (%)	29.54	30.30	33.99	31.64	33.42	28.60
预收账款占比 (%)	4.12	6.40	5.55	5.58	6.30	9.02
其他应付款占比 (%)	3.02	0.36	2.23	1.02	1.46	1.49

资料来源：根据中天科技所提供数据绘制。

从债务期限结构看，该公司负债主要以流动负债为主。2016 年，公司以银行承兑票据支付材料采购款导致应付票据大幅增长以及发行 9 亿元超短期融资券导致流动负债大幅增加，当年长短期债务比仅为 7.74%。2017 年以来，随着公司长期借款规模有所增加，长短期债务比呈上升趋势，公司债务结构整体有待优化。

从债务构成来看，该公司债务主要集中在刚性债务、应付账款、预收款项和其他应付款。公司应付账款主要系应付货款、设备和工程款。公司预收款项主要系预收货款，近年来，公司预收账款规模逐年增加，主要系预收有色金属销售款等款项增加所致。公司其他应付款主要系往来款和保证金，2017 年末，公司其他应付款余额为 1.32 亿元，较上年末增长 54.84%，主要系应付保证金增加所致。

### (3) 刚性债务

图表 27. 公司刚性债务构成 (单位：亿元)

刚性债务种类	2013 年末	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 3 月末
短期刚性债务合计	18.12	16.78	21.39	41.84	35.86	40.67
其中：短期借款	18.05	10.99	10.62	16.27	13.61	18.75
一年内到期非流动负债	-	0.07	0.11	2.50	0.15	-
交易性金融负债	0.02	-	-	-	1.06	1.05
应付短期债券	-	2.00	4.00	9.00	-	-
应付票据	-	3.64	6.58	13.90	20.99	20.81
其他短期刚性债务	0.04	0.08	0.08	0.18	0.05	0.05
中长期刚性债务合计	0.07	2.10	2.61	1.16	7.80	10.80
其中：长期借款	0.07	2.10	2.61	0.16	6.80	9.80
其他中长期刚性债务	-	-	-	1.00	1.00	1.00

资料来源：根据中天科技所提供数据整理。

2015-2017 年，该公司刚性债务余额分别为 24.00 亿元 43.00 亿元和 43.66 亿元，占负债总额的比例分别为 45.17%、51.43%和 48.28%。2016 年末，公司刚性债务快速增加，其中短期刚性债务余额为 41.84 亿元，占刚性债务总额比例为 97.30%，主要系公司以银行承兑票据支付材料采购款导致应付票据较上年末增长 111.07%至 13.90 亿元以及公司发行了 9 亿元超短期融资券所

致；公司长期刚性债务 1.16 亿元，只要系子公司中天海缆收到国开行专项款，导致长期应付款增加 1.00 亿元所致。该专项款用于海底观测系统核心产品研发及工程一体化项目，期限为 2016 年 3 月 14 日至 2031 年 3 月 13 日，利率为 1.2%。2017 年，公司刚性债务规模较上年末有所减少，主要系偿还了到期的 9 亿元超短期融资券所致；其中中长期刚性债务余额为 7.80 亿元，主要系增加长期借款 6.80 亿元所致。公司银行借款方式主要包括信用、保证和质押。2017 年末，公司保证借款余额为 17.02 亿元，其中 6.80 亿元长期借款由控股股东中天集团提供担保。公司通过非公开增发股份解决部分资金需求，融资渠道通畅。

截至 2018 年 3 月末，该公司负债总额为 100.07 亿元，其中刚性债务为 51.47 亿元，占负债总额比例为 51.43%，其中短期刚性债务余额为 40.67 亿元，长期刚性债务余额 10.80 亿元，主要系公司为满足经营所需的营运资金增加银行借款所致。总体来看，公司刚性债务规模较大，且主要集中于短期，公司面临一定的即期债务偿付压力。

### 3. 现金流量

#### (1) 经营环节

图表 28. 公司经营环节现金流量状况

主要数据及指标	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 第一季度
营业周期(天)	244.42	216.79	141.06	138.37	131.77	-
营业收入现金率(%)	92.06	100.59	104.80	105.37	105.23	96.74
业务现金收支净额(亿元)	5.41	1.11	15.63	12.85	12.39	-4.27
其他因素现金收支净额(亿元)	-2.47	-3.08	2.21	-0.47	-1.75	-1.10
经营环节产生的现金流量净额(亿元)	2.94	-1.98	17.84	12.38	10.64	-5.37
EBITDA(亿元)	9.83	10.56	16.10	23.69	27.50	-
EBITDA/刚性债务(倍)	0.54	0.56	0.67	0.55	0.65	-
EBITDA/全部利息支出(倍)	10.38	12.53	18.18	23.97	29.96	-

资料来源：根据中天科技所提供数据整理。

注：业务收支现金净额指的是剔除“其他”因素对经营环节现金流量影响后的净额；其他因素现金收支净额指的是经营环节现金流量中“其他”因素所形成的收支净额。

近年来该公司营运周期逐年缩短，公司营运效率不断提升。公司产品的销售回款周期一般为 3-6 个月，且部分项目需保留部分质保金，账期相对较长，但主要客户资信情况良好，账款回收较有保障。2015-2017 年，公司营业收入现金率分别为 104.80%、105.37%和 105.23%。公司业务现金收支净额主要是销售商品收到的现金与购买原材料支付的现金之间的差额，近三年，公司大量利用收到的银行承兑汇票经背书支付原材料采购款，使采购现金支出的增幅显著低于销售现金回笼，经营环节现金流情况明显改善，同期公司

业务收支净额分别为 15.63 亿元、12.85 亿元和 12.39 亿元，主业现金回笼情况较好。其他因素现金收支净流出主要系公司支付的各项销售、管理费用。主业产生的现金流净流入对其他因素产生的现金流收支净流出覆盖程度较高，经营活动现金净流入为公司对外投资提供了一定程度的支持。

该公司 EBITDA 主要由利润总额、列入财务费用的利息支出和固定资产折旧构成。其中，利润总额占比高，EBITDA 受利润总额波动幅度影响较大。近年来，公司利润总额逐年增加，EBITDA 对刚性债务及利息支出的覆盖比例整体呈上升趋势。

## (2) 投资环节

图表 29. 公司投资环节现金流量状况（单位：亿元）

主要数据及指标	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 第一季度
回收投资与投资支付净流入额	0.76	1.22	0.83	-0.63	1.36	-1.19
购建与处置固定资产、无形资产及其他长期资产形成的净流入额	-5.45	-4.72	-8.60	-18.43	-20.85	-5.27
其他因素对投资环节现金流量影响净额	-0.29	-0.22	-1.42	2.63	1.85	-0.21
投资环节产生的现金流量净额	-4.99	-3.73	-9.18	-16.42	-17.64	-6.67

资料来源：根据中天科技所提供数据整理。

近年来，该公司为满足业务发展需要，增强产品竞争能力，加大了产能扩张、产业升级以及新产品生产线的投资力度。2015-2017 年，公司投资性现金净流量分别为-9.18 亿元、-16.42 亿元和-17.64 亿元，整体体现为较大规模的流出状态。其中 2016 年，公司投资性现金净流出规模较上年同比大幅增加，主要系公司厂房扩建，购建固定资产、无形资产及其它长期资产支付的现金较上年同比大幅增加所致。随着公司募投项目以及自建项目进程不断推进，公司在建工程和固定资产规模大幅增加。整体来看，公司主业产能扩张建设以及光伏电站建设未来的投资规模仍较大，公司面临一定的资金压力。

## (3) 筹资环节

图表 30. 公司筹资环节现金流量状况（单位：亿元）

主要数据及指标	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 第一季度
权益类净融资额	-0.17	20.67	4.56	-0.82	40.02	-
债务类净融资额	-0.86	-4.00	-2.50	7.88	-8.28	7.69
其他因素对筹资环节现金流量影响净额	0.03	-1.24	0.20	-0.52	0.78	-
筹资环节产生的现金流量净额	-1.00	16.11	2.26	6.55	32.52	7.69

资料来源：根据中天科技所提供数据整理。

该公司主要通过银行借款和发行股票方式筹集资金。2015-2017 年，公司筹资性现金净流量分别为 2.26 亿元、6.55 亿元和 32.52 亿元。2017 年公司筹资环节现金流量净额大幅增加主要系取得非公开发行股票募集资金 43.24 亿

元所致。整体来看，公司融资渠道通畅。

#### 4. 资产质量

图表 31. 公司主要资产的分布情况

主要数据及指标	2013 年末	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 3 月末
流动资产（亿元，在总资产中占比%）	56.87	82.53	106.51	134.68	183.40	192.07
	63.29%	69.95%	67.83%	65.85%	68.41%	68.33%
其中：现金类资产（亿元）	9.85	21.33	33.31	38.26	66.64	56.31
应收账款（亿元）	26.85	32.93	38.96	53.23	58.82	71.81
存货（亿元）	14.56	20.18	26.21	30.52	40.17	42.12
预付账款（亿元）	1.15	1.33	1.85	3.18	6.74	8.81
其他应收款（亿元）	0.83	1.18	1.62	2.01	3.06	4.59
其他流动资产（亿元）	3.51	5.29	3.73	5.28	6.50	5.36
非流动资产（亿元，在总资产中占比%）	32.98	35.46	50.52	69.84	84.68	89.02
	36.71%	30.05%	32.17%	34.15%	31.59%	31.67%
其中：固定资产（亿元）	20.21	22.21	30.59	43.34	52.43	53.81
在建工程（亿元）	1.45	2.07	4.14	6.20	7.79	8.88
可供出售金融资产（亿元）	7.42	6.15	9.11	11.73	10.86	10.04
无形资产（亿元）	2.69	3.11	3.91	5.27	5.96	5.90
其他非流动资产（亿元）	0.12	0.38	0.50	0.78	4.48	5.28
期末全部受限资产账面金额（亿元）	1.48 <sup>6</sup>	5.54	5.05	4.80	6.30	7.00
受限资产账面余额/总资产（%）	1.65%	4.70%	3.22%	2.35%	2.35%	2.49%

资料来源：根据中天科技所提供数据整理。

随着该公司不断增加产能，经营规模不断扩大，资产规模不断增长。2015-2017 年末，公司资产总额分别为 157.02 亿元、204.53 亿元和 268.08 亿元，年均复合增长率为 30.66%。从资产结构看，公司资产以流动资产为主，2017 年末流动资产和非流动资产余额分别为 183.40 亿元和 84.68 亿元，占资产总额比例分别为 68.41%和 31.59%。

从资产具体构成来看，该公司流动资产主要包括现金类资产、应收账款、存货、预付账款、其他应收款和其他流动资产。2017 年末，公司现金类资产余额为 66.64 亿元，较上年末增加 28.38 亿元，主要系公司 2017 年非公开发行股票所募集的资金到账所致。随着营业收入的增长，公司应收账款随之增加，其中 2016 年末达到 53.23 亿元，较上年末增长 36.63%，主要系当期公司光缆、导线产品销售增加导致未到期贷款增加所致；2017 年公司应收账款金额为 58.82 亿元，其中账龄在一年以内的应收账款占比为 89%，公司对一年内账款按 3%计提坏账准备；2017 年公司实际核销应收账款 0.07 亿元，主要系债务人破产或者货款无法收回所致；2017 年按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款金额合计为 24.06 亿元，占应收账款总额的比例为 39.51%；

<sup>6</sup> 仅包括受限货币资金。

2015-2017年应收账款周转速度分别为4.60次、4.58次和4.84次，周转速度整体呈上升趋势。公司存货主要来自于公司的导线产品，主要包括发出商品、库存商品和原材料等，2017年末存货为40.17亿元，较上年末增长31.65%，主要系公司发出商品增加所致；期末存货跌价准备账面余额为0.32亿元。公司预付账款主要系预付材料款和工程款，近年来公司预付账款规模逐年增加，2017年末预付账款金额为6.74亿元，较上年末增长111.92%，主要系预付有色金属材料款增加所致；同期末账龄在一年以来的款项占比为97.82%。公司其他应收款主要系支付保证金、备用金、押金、出口退税以及保险理赔等；2017年末，公司其他应收款金额为3.06亿元，较上年末增长52.03%，主要系应收保险理赔款增加所致；按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款合计为1.23亿元，款项性质均为投标保证金，账龄为一年以内。公司其他流动资产主要系期货合约保证金和待抵扣税金。整体来看，公司应收账款和存货规模较大且逐年增加，占用较多的营运资金，但货币资金存量较充足，能为即期债务偿付提供一定保障。

图表 32. 公司 2017 年末前五大应收账款分布情况（单位：亿元）

单位名称	期末账面余额	账龄	占应收款期末余额合计数的比例 (%)	坏账准备期末余额
国网电力公司	11.56	一年以内	18.98	0.35
中国移动通信集团	6.56	一年以内	10.77	0.20
中油中铝（北京）有限公司	2.32	一年以内	3.81	0.07
中国电信股份有限公司	2.04	一年以内	3.35	0.06
烟台舒驰客车有限责任公司	1.58	一年以内	2.60	0.05
合计	<b>24.06</b>	-	<b>39.51</b>	<b>0.72</b>

资料来源：中天科技

2017年末，该公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、可供出售金融资产、无形资产和其他非流动资产构成。公司固定资产主要由机器设备、房屋及建筑物、光伏电站运输工具和办公及其他设备构成，2017年末固定资产金额为52.43亿元，较上年末增长20.96%，主要系随着公司产能不断扩大和光伏电站建设进程不断推进，公司在建工程转入固定资产所致；期末公司光伏电站账面价值为10.70亿元，占固定资产余额比例为20.41%，公司对风电机组及变电设备采用年限平均法计提折旧，折旧年限为10年，残值率为5%，年折旧率为9.50%。近三年公司在建工程规模逐年增加，2017年末在建工程金额为7.79亿元，较上年末增长25.64%，主要系新增风电船及起重船项目以及印度工厂等项目投资增加所致。公司可供出售金融资产主要系持有武汉光迅科技股份有限公司（股票简称：光讯科技，股票代码：002281.SZ）和江苏银行股份有限公司股票（股票简称：江苏银行，股票代码：600919.SH）。公司无形资产主要包括土地使用权、非专利技术、应用软件和专利技术。公司其他非流动资产主要包括预付的工程、设备款以及预付的土地购置款，2017年末，公司其他非流动资产较上年末增长478.31%，主要系公司工程项目预付的工程及设备款增加较多所致。

截至2018年3月末,该公司资产总额为281.10亿元,较上年末增长4.86%。其中流动资产为192.07亿元,占资产总额比例为68.33%,公司资产结构较上年末变化不大。公司应收账款余额为71.81亿元,较上年末增长22.09%,主要系公司信用期内销售赊欠款增加所致。公司预付账款余额为8.81亿元,较上年末增长30.60%,主要系预付有色金属材料采购款增加所致。公司长期股权投资余额为2.76亿元,较上年末增长183.08%,主要系公司对参股公司四川天府和郑州天河通信科技有限公司增资所致。

截至2017年末,该公司所有权或者使用权受到限制的资产合计6.30亿元,占公司资产总额比例为2.35%,对公司流动性及信用质量影响较小。

图表 33. 公司资受限资产情况 (单位: 亿元)

受限资产	2017 年末余额	受限原因
货币资金	6.05	保证金
应收账款	0.25	保理借款质押
合计	6.30	—

资料来源: 中天科技

## 5. 流动性/短期因素

图表 34. 公司资产流动性指标

主要数据及指标	2013 年末	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 3 月末
流动比率 (%)	177.63	257.10	227.70	173.59	234.86	226.75
速动比率 (%)	128.56	190.07	167.72	130.16	174.78	166.62
现金比率 (%)	30.77	66.45	71.22	49.32	85.35	66.48

资料来源: 根据中天科技所提供数据整理。

近三年该公司资产流动性存在一定波动,2016年资产流动性有所下降,主要系公司短期刚性债务规模增加所致;2017年,随着公司完成非公开发行股票发行,货币资金余额大幅增加,资产流动性大幅提升。

## 6. 母公司/集团本部财务质量

该公司传统光通信业务和电力传输业务母公司及主要核心子公司共同经营,新能源业务、有色金属贸易业务以及其他业务经营主体主要为公司核心子公司,其中公司有色金属贸易业务资金来源主要由子公司上海国贸自行筹资。2017年末,母公司货币现金余额为17.46亿元,占合并口径货币资金比例为27.65%。2017年末公司合并口径刚性债务为43.93亿元,其中母公司刚性债务为12.86亿元,占比29.28%。2017年,母公司实现营业收入87.74亿元,净利润7.78亿元。



## 外部支持因素

该公司信誉良好，与多家商业银行建立了良好的合作关系，信贷融资渠道畅通。截至 2018 年 3 月末，公司共获得商业银行授信额度 137.91 亿元，尚未使用的授信额度为 109.36 亿元，其中工农中建交五大商业银行综合授信额度为 43.28 亿元。公司贷款利率主要为基准。

## 债项信用分析

### 1. 本次债券特定条款

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券（简称“可转债”）。该可转债及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所上市。本次债券设定赎回条款和回售条款。

#### (1) 赎回条款

**到期赎回条款：**在本次发行的可转债期满后 5 个交易日内，公司将以本次发行的可转债的票面面值上浮一定比率（含最后一期利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。具体上浮比率提请股东大会授权董事会根据市场情况与保荐人（主承销商）协商确定。

**有条件赎回条款：**转股期内，如果公司股票在任何连续 30 个交易日中至少 15 个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。此外，当本次发行的可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权决定以面值加当期应计利息的价格赎回全部未转股的可转债。

#### (2) 回售条款

**有条件回售条款：**在本次发行的可转债的最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续 30 个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述交易日内发生过转股价格因发生送红股、转增股本、增发新股、配股或派发现金股利等情况（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续 30 个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。在本次发行的可转债的最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权。可转债持有人不能多次行使部分回售权。

附加回售条款：若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。可转债持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权。

## 2. 其他偿付保障措施

### (1) 核心业务盈利保障

近年来，随着该公司传统主业光通信业务、电力传输业务以及海洋系列业务收入规模不断扩大、新能源光伏项目陆续并网以及部分新能源材料产能规模大幅提升，2015-2017年，公司分别营业利润 11.22 亿元、17.76 亿元和 20.90 亿元，同期公司利息保障倍数分别为 14.60 倍、19.93 倍和 23.77 倍。呈逐年上升趋势，公司核心业务盈利保障程度较高。

### (2) 可加速变现资产或扩大商业信用规模

随着该公司完成多次完成非公开发行股票发行，公司资本实力增强。截至 2017 年末，公司所有者权益增至 177.65 亿元，同期末公司资产负债率为 33.73%，负债经营程度合理。2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 10.64 亿元，主业现金获现能力较强。截至 2017 年末，公司货币资金余额为 63.16 亿元，其中非受限资金 57.11 亿元，货币资金存量较为充裕。此外，同期末公司持有按照公允价值计量的可供出售金融资产 10.81 亿元，资产规模较大，且较易变现，可为公司债务的偿付提供一定缓冲。

## 评级结论

该公司传统核心业务主要包括光通信业务、电力传输业务和海洋系列业务。公司是我国光纤光缆行业的主要生产企业之一，同时为国内海底线缆龙头企业，产品种类齐全，竞争优势较明显。近年来公司产能持续扩大，主要产品产销情况良好，且随着光棒的全面投产，公司基本实现预制棒的自给，成本控制能力继续得到提高。近三年受电缆市场竞争激烈、原材料铜和铝价格上升等因素影响，电力传输业务毛利和毛利率水平呈现逐年下降态势。

近年来，该公司通过横向规模化扩张的发展模式扩大公司业务规模，积极布局新能源业务领域，投资储能锂电池、光伏发电工程以及新能源材料等业务。未来公司将加快推进地面电站建设，进一步提升光伏板块盈利能力，但光伏电站建设投资规模较大，公司面临资金压力或将进一步加大。公司新能源业务前景较好，但目前仍处于起步阶段，而且易受国家相关政策波动影

响，后期仍存在一定的投资风险。

近年来，该公司流动负债占比较大，刚性债务规模较大且主要集中于短期，债务结构整体有待优化；公司应收账款和存货规模较大且逐年增加，对营运资金形成一定占用。近三年公司投资性现金净流出规模较大，公司主业产能扩张建设以及光伏电站建设未来的投资规模仍较大，公司面临一定的资金压力。但受益于公司经营积累以及多次完成非公开发行股票发行，公司资本实力逐年增强，流动性状况良好，整体财务结构较稳健。公司经营效率有所提升，经营环节现金回笼情况较好。此外，公司融资渠道通畅，货币资金存量较充裕，未使用银行授信额度规模较大。公司偿债能力整体很强。

## 跟踪评级安排

根据相关主管部门的监管要求和本评级机构的业务操作规范，在本次公司债存续期（本次公司债发行日至到期兑付日止）内，本评级机构将对其进行跟踪评级。

定期跟踪评级报告每年出具一次，跟踪评级结果和报告于发行人年度报告披露后 2 个月内出具。定期跟踪评级报告是本评级机构在发行人所提供的跟踪评级资料的基础上做出的评级判断。

在发生可能影响发行人信用质量的重大事项时，本评级机构将启动不定期跟踪评级程序，发行人应根据已作出的书面承诺及时告知本评级机构相应事项并提供相应资料。

本评级机构的跟踪评级报告和评级结果将对发行人、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

在持续跟踪评级报告出具 5 个工作日内，本评级机构将把跟踪评级报告发送至发行人，并同时发送至交易所网站公告，且交易所网站公告披露时间将不晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

如发行人不能及时提供跟踪评级所需资料，本评级机构将根据相关主管部门监管的要求和本评级机构的业务操作规范，采取公告延迟披露跟踪评级报告，或暂停评级、终止评级等评级行动。



## 附录三：

## 相关实体主要数据概览

全称	简称	与公司关系	母公司持股比例 (%)	主营业务	2017年(末)主要财务数据(亿元)					备注
					刚性债务余额 (亿元)	所有者权益 (亿元)	营业收入 (亿元)	净利润 (亿元)	经营环节现金流量净流入量 (亿元)	
中天科技集团有限公司	中天集团	公司之控股股东	—	投资管理	7.27	14.83	0.05	0.53	1.68	
江苏中天科技股份有限公司	中天科技	本级	—	光纤预制棒、光纤、光缆、通信电缆、电力线缆、海底线缆等	12.86	14.18	87.74	7.78	-1.85	
中天电力光缆有限公司	中天光缆	核心子公司	100	普通光缆的生产与销售	0.20	4.94	7.35	0.88	1.37	
中天科技光纤有限公司	中天光纤	核心子公司	100	特种光纤、普通光纤的生产与销售	-	8.23	16.77	3.21	1.77	
中天科技海缆有限公司	中天海缆	核心子公司	92.54	海底光缆、海底电缆海缆等生产、销售	7.70	18.59	25.67	0.91	0.0058	
上海中天铝线有限公司	中天铝线	核心子公司	90	导线的生产与销售	1.39	3.90	16.50	0.35	-0.04	
中天科技精密材料有限公司	精密材料	核心子公司	100	光纤预制棒的制造、销售	0.78	16.73	10.88	4.16	4.00	
中天宽带技术有限公司	中天宽带	核心子公司	100	宽带产品的研究开发、生产、销售	1.27	6.82	9.84	1.29	2.17	
中天光伏技术有限公司	光伏技术	核心子公司	100	光伏发电	1.28	16.63	2.93	0.94	0.63	
中天科技集团上海国际贸易有限公司	上海国贸	核心子公司	100	有色金属贸易	7.32	3.46	120.50	0.20	-2.15	

注：根据中天科技2017年度审计报告附注及所提供的其他资料整理。

附录四：

主要数据及指标

主要财务数据与指标[合并口径]	2015年	2016年	2017年	2018年 第一季度
资产总额 [亿元]	157.02	204.53	268.08	281.10
货币资金 [亿元]	32.42	36.66	63.16	56.20
刚性债务[亿元]	24.00	43.00	43.66	51.47
所有者权益 [亿元]	103.90	120.93	177.65	181.03
营业收入[亿元]	165.23	211.08	271.01	66.21
净利润 [亿元]	10.11	15.95	17.98	4.51
EBITDA[亿元]	16.10	23.69	27.50	—
经营性现金净流入量[亿元]	17.84	12.38	10.64	-5.37
投资性现金净流入量[亿元]	-9.18	-16.42	-17.64	-6.67
资产负债率[%]	33.83	40.87	33.73	35.60
权益资本与刚性债务比率[%]	432.94	281.26	406.88	351.75
流动比率[%]	227.70	173.59	234.86	226.75
现金比率[%]	71.22	49.32	85.35	66.48
利息保障倍数[倍]	14.60	19.93	23.77	—
担保比率[%]	—	—	—	—
营业周期[天]	141.06	138.37	131.77	—
毛利率[%]	16.88	16.38	15.46	17.01
营业利润率[%]	6.79	8.41	7.71	8.03
总资产报酬率[%]	9.40	10.89	9.24	—
净资产收益率[%]	10.92	14.19	12.04	—
净资产收益率*[%]	10.91	14.31	12.10	—
营业收入现金率[%]	104.80	105.37	105.23	96.74
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	45.24	19.90	13.67	-6.60
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	19.27	-5.92	-8.05	-12.64
EBITDA/利息支出[倍]	18.18	23.97	29.96	—
EBITDA/刚性债务[倍]	0.75	0.71	0.63	—

注：表中数据依据中天科技经审计的 2015~2017 年度及未经审计的 2018 年第一季度财务数据整理、计算。

指标计算公式

资产负债率(%)=期末负债合计/期末资产总计×100%
权益资本与刚性债务比率(%)=期末所有者权益合计/期末刚性债务余额×100%
流动比率(%)=期末流动资产合计/期末流动负债合计×100%
现金比率(%)=[期末货币资金余额+期末交易性金融资产余额+期末应收银行承兑汇票余额]/期末流动负债合计×100%
利息保障倍数(倍)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/(报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息支出)
担保比率(%)=期末未清担保余额/期末所有者权益合计×100%
营业周期(天)=365/{报告期营业收入/(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2} +365/{报告期营业成本/(期初存货余额+期末存货余额)/2}
毛利率(%)=1-报告期营业成本/报告期营业收入×100%
营业利润率(%)=报告期营业利润/报告期营业收入×100%
总资产报酬率(%)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/[(期初资产总计+期末资产总计)/2]×100%
净资产收益率(%)=报告期净利润/(期初所有者权益合计+期末所有者权益合计)/2×100%
净资产收益率*(%)=报告期归属于母公司所有者的净利润/[(期初归属母公司所有者权益合计+期末归属母公司所有者权益合计)/2]×100%
营业收入现金率(%)=报告期销售商品、提供劳务收到的现金/报告期营业收入×100%
经营性现金净流入量与流动负债比率(%)=报告期经营活动产生的现金流量净额/[(期初流动负债合计+期末流动负债合计)/2]×100%
非筹资性现金净流入量与负债总额比率(%)=(报告期经营活动产生的现金流量净额+报告期投资活动产生的现金流量净额)/[(期初负债合计+期末负债合计)/2]×100%
EBITDA/利息支出[倍]=报告期 EBITDA/ (报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息)
EBITDA/刚性债务[倍]=EBITDA/[ (期初刚性债务余额+期末刚性债务余额) /2]

注1. 上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。

注2. 刚性债务=短期借款+应付票据+一年内到期的长期借款+应付短期融资券+应付利息+长期借款+应付债券+其他具期债务

注3. EBITDA=利润总额+列入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产及其他资产摊销

附录五：

### 评级结果释义

本评级机构主体信用等级划分及释义如下：

等级	含义	
投资级	AAA级	发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
	AA级	发行人偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
	A级	发行人偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
	BBB级	发行人偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
投机级	BB级	发行人偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
	B级	发行人偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
	CCC级	发行人偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
	CC级	发行人在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
	C级	发行人不能偿还债务

注：除 AAA、CCC 及以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

本评级机构中长期债券信用等级划分及释义如下：

等级	含义	
投资级	AAA级	债券的偿付安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
	AA级	债券的偿付安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
	A级	债券的偿付安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
	BBB级	债券的偿付安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
投机级	BB级	债券的偿付安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B级	债券的偿付安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC级	债券的偿付安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
	CC级	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债券本息。
	C级	不能偿还债券本息。

注：除 AAA 级，CCC 级以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。



## 评级声明

除因本次评级事项使本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是本评级机构依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本评级机构的信用评级和其后的跟踪评级均依据评级对象所提供的资料，评级对象对其提供资料的合法性、真实性、完整性、正确性负责。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

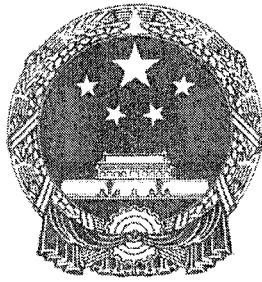
本次评级的信用等级在本次债券存续期内有效。本次债券存续期内，新世纪评级将根据《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象实施跟踪评级并形成结论，决定维持、变更、暂停或中止评级对象信用等级。

本评级报告所涉及的有关内容及数字分析均属敏感性商业资料，其版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载、散发、出售或以任何方式外传。

## 本次评级所依据的评级技术文件

- 《新世纪评级方法总论》（发布于2014年6月）
- 《电气设备行业信用评级方法（2018版）》（发布于2018年4月）

上述评级技术文件可于新世纪评级官方网站查阅。



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91310110132206721U

证照编号 10000000201608180125

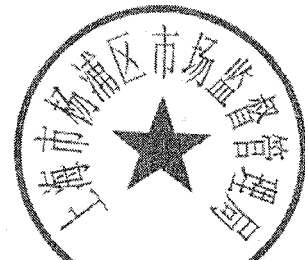
名称 上海新世纪资信评估投资服务有限公司  
 类型 有限责任公司(国内合资)  
 住所 上海市杨浦区控江路 1555 号 A 座 103 室 K-22  
 法定代表人 朱荣恩  
 注册资本 人民币 3000.0000 万元整  
 成立日期 1992 年 7 月 30 日  
 营业期限 1992 年 7 月 30 日至不约定期限  
 经营范围 资信服务, 企业资产评估, 委托管理, 债券评估, 为投资者提供投资咨询及信息服务, 为发行者提供投资咨询服务。  
 【依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动】



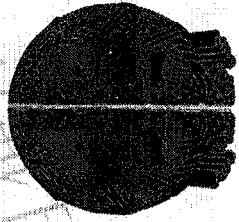
**年报提示**  
 请于每年1月1日至6月30日  
 申报年报, 逾期  
 将列入经营异常名录



登记机关



2016 年 08 月 18 日



中华人民共和国

# 证券市场资信评级业务许可证



公司名称：上海新世纪资信评估投资服务有限公司

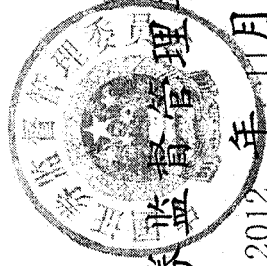
业务许可种类：证券市场资信评级

法定代表人：朱荣恩

注册地址：上海市杨浦区控江路1555号A座103室K—22

编号：ZPJ003

中国证券监督管理委员会(公章)



2012年11月2日

仅限于江苏中天科技股份有限公司公开发行A股可转换公司债券使用

# 中国证券业执业证书

## 执业注册记录



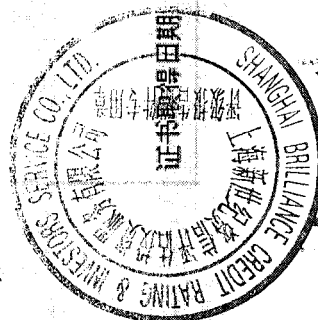
姓名: 王琳霖

性别: 女

执业岗位: 证券投资咨询业务(其他)

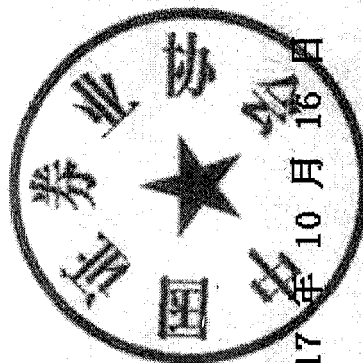
执业机构: 上海新世纪资信评估投资服务有限公司

编号: R0070217100003



证书取得日期: 2017-10-05

证书有效截止日期: 2019-12-31



2017年10月16日

本执业证书所列各项信息的有效性仅限于打印日期,从业人员的执业注册信息以中国证券业协会网站实时公布的内容为准。

仅限于江苏中天科技股份有限公司公开发行A股可转换公司债券使用

# 中国证券业执业证书

## 执业注册记录

2013-07-06 上海新世纪资信评估投资服务有限公司 证券投资咨询业务(其他)



姓名: 黄蔚飞

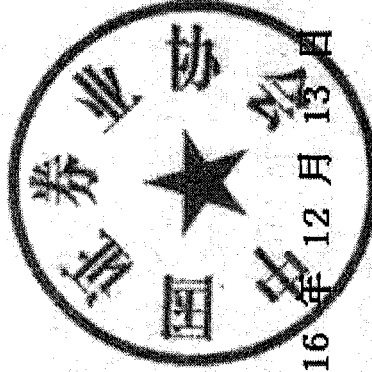
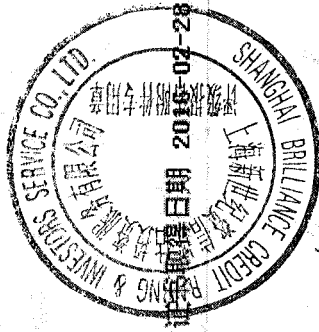
性别: 男

执业岗位: 证券投资咨询业务(其他)

执业机构: 上海新世纪资信评估投资服务有限公司

编号: R0070216020001

证书有效截止日期 2018-12-31



本执业证书所列各项信息的有效性仅限于打印日期,从业人员的执业注册信息以中国证券业协会网站实时公布的内容为准。